

TRANSVERSALIDAD: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA DESDE LAS TIC Y LA INVESTIGACIÓN

LORENA BARBOSA BERNAL
NATHALY LAVERDE BERMÚDEZ
JUAN DANIEL ROJAS GALINDO



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA
PEREIRA
2011

TRANSVERSALIDAD: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA DESDE LAS TIC Y LA
INVESTIGACIÓN

LORENA BARBOSA BERNAL
NATHALY LAVERDE BERMÚDEZ
JUAN DANIEL ROJAS GALINDO

Proyecto

Ana María Rivera Fellner
Magister Comunicación Educativa

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA
PEREIRA
2011

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, septiembre de 2011

Dedicatoria

Yo Juan Daniel Rojas Galindo quiero dedicarles este proyecto principalmente a mis padres Francy y Alfonso quienes con su tesón y tenacidad han logrado sortear las dificultades, y me han enseñado a ver más allá de la imagen, me enseñaron que la historia la hacen los hombres, que los sueños se construyen con trabajo y esperanza y que vale la pena luchar por la libertad. A mi hermana Carolina que me ha enseñado el valor de la paciencia y a quien admiro por su convicción y fortaleza. A mis amigos, a los que adeudo todas mis alegrías y tristezas. Por último, a mis compañeras Lorena y Nathaly con quienes he recorrido esta senda.

Dedicatoria

Yo Nathaly Laverde Bermúdez quiero dedicar , este proyecto de grado, a una persona que me ha dado vida, la que me brinda cada día nuevos amaneceres, que llena mi vida de gozo, amor y felicidad, a mi amigo fiel. Señor Jesucristo muchas gracias por estar conmigo, a ti te debo lo que soy.

Este logro significa para mi vida el primer paso de un sueño de transformación, de pensar que es posible modificar situaciones, para brindar a otros una sociedad libre. Por eso, es para mí un placer dedicar este sueño a mi familia. Mi padre quien me ha enseñado que con sabiduría, cada ilusión o sueño se puede hacer realidad. A mi madre quien con su amor y dedicación me ha dado fortaleza para trascender en esta vida. A mi hermano, quien es mi amigo, que siempre me ayudo y quien me demostró que se debe ser perseverante y paciente para alcanzar cada deseo de nuestro corazón. A Natalia, mi amiga y hermana quien siempre encontró la manera de ayudarme con palabras de aliento. Con ellos, aprendí y sigo aprendiendo que la familia seguirá siendo, en mi vida, un símbolo de amor.

Por último, quiero dedicar este logro a mis compañeros de estudio, quienes con cada palabra que decían, me mostraron la vida desde diferentes perspectivas. Gracias Dani y Lore, por compartir esta experiencia y de pensar que si es posible ir más allá del discurso. Espero encontrarlos de nuevo en otros caminos.

Dedicatoria

Yo Lorena Barbosa Bernal deseo dedicar este proyecto de grado a mi madre Nubia, por su persistencia, por su apoyo, por haber creído en mi y acompañarme en mi proceso de formación como ser humano y profesional, Gracias Mamá!!! Por los regaños, las lágrimas, los buenos consejos, eres la persona más valiente que conozco, mi mejor ejemplo como mujer y ciudadana en el mundo. También deseo agradecerle a mi hermano Alejandro, por su complicidad, por ser mi amigo y mi padre, porque yo no sería la misma mujer si no tuviese una persona tan especial y transparente como él. Deseo dedicárselo también a mis sobrinos Julián y Daniela como referente, de que hay más posibilidades para marcar un estilo de vida... a toda mi familia Gracias.

Este proyecto es el resultado de un proceso de reflexión, de acción y de confrontación gracias Juan Daniel y Nathaly por ponerle el empeño y las ganas, por haberme comprendido cuando estuve confusa, se que los tres queremos y vamos a accionar por una mejor educación Colombiana.

Agradecimientos

Deseamos agradecer a la Institución Educativa Pedro Uribe Mejía por habernos abierto las puertas y creer en nuestras capacidades como licenciados, por brindarnos la oportunidad de enfrentarnos con una realidad educativa tangible que nos enseñó lo maravilloso de la labor docente. Agradecerle a Juan Manuel Foronda, por su disposición a la hora de escuchar a tres jóvenes con ganas de innovar en los procesos educativos de la institución y por ponernos al servicio todos los recursos que necesitábamos.

En este bello proceso tuvimos la oportunidad de conocer a un ser humano enamorado de su profesión, la docente Alba Lucia Posada con una paciencia infinita y unas ganas inagotables por generar dinámicas distintas en el interior de aula. Ella es un ejemplo vivo de que la educación puede ser diferente, a ella deseamos agradecerle por dejarnos entrar en sus clases e intervenirlas, por la disposición para gestionar y por los desayunos deliciosos en esas mañanas frías santarosananas. También a nuestros estudiantes del grado 7ºA, por haber tenido una actitud de aprendizaje frente al proceso, sin ustedes este trabajo de grado no sería tan significativo y gratificante.

Por último agradecerle a nuestra asesora Ana María por su apoyo, por su visión crítica y reflexiva frente a la educación, por mostrarnos la pasión por los procesos humanos y transmitirnos la vocación por la docencia.

Muchas Gracias a todos, que este proyecto sea una esperanza para lograr una educación para la liberación.

CONTENIDO

	PÁG.
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	11
CAPÍTULO I	
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
MARCO TEÓRICO.....	17
ESTADO DEL ARTE.....	33
DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
CAPITULO II	
RECONOCIENDO EL CONTEXTO.....	41
ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DE TRANSVERSALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LAS TIC (TIT)	53
PRUEBA PILOTO.....	62
CAPITULO III	
CONCLUSIONES PRUEBA PILOTO.....	71
EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA ESTRATEGIA.....	80
CONCLUSIONES.....	90
RECOMENDACIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	93
ANEXOS.....	95

INTRODUCCIÓN

La educación como hecho social y político, es la encargada de responder a las demandas de la sociedad y de transformar las dinámicas sociales. En esa medida, en el contexto de la sociedad de la información, las tecnologías han transformado las dinámicas sociales, culturales, educativas y laborales. Por ello, la educación necesita estrategias pedagógicas y didácticas que permitan hacer un uso adecuado de las TIC y generar reflexiones para lograr transformaciones en la sociedad. El momento histórico demanda profesionales en la educación que se sirvan de todas la tecnologías, tanto analógicas como digitales, para la formación de sujetos conscientes y ciudadanos críticos.

De igual manera, enseñar en la actualidad requiere de una actitud científica y escudriñadora, que parta de la pregunta como un elemento natural del ser humano y que se desarrolla a lo largo de la vida, la pregunta constituye un elemento fundamental en la investigación y así mismo la investigación debe ser un elemento transversalizado en la educación que constituya la construcción de saber y conocimiento. Esta propuesta pretende dar herramientas pedagógicas a las instituciones educativas, para enfrentar los nuevos cambios de la sociedad; generando una estrategia pedagógica en la cual sean transversalizadas las TIC y la investigación en las áreas del conocimiento de la educación básica. De esta forma, se busca un espacio para la reflexión y el gusto por la ciencia; de manera que los niños y jóvenes desarrollen una sensibilidad complementada por la curiosidad de comprender su contexto.

El proyecto se llevó a cabo empleando una metodología cualitativa de corte crítico social, que permitió indagar y reflexionar sobre el estado en el que se encuentran los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación a las TIC y la investigación en la institución educativa Pedro Uribe Media ubicada en el municipio de Santa Rosa de Cabal. Desde allí, se construyó e implementó una estrategia pedagógica llamada TIT, con la cual se pretende transversalizar las TIC y la investigación en las áreas del conocimiento. La aplicación de dicha estrategia se hizo por medio de una prueba piloto, dentro de la asignatura de lengua castellana. Posteriormente, se evaluó el impacto de la implementación de la estrategia.

La implementación de la estrategia TIT permitió un uso de las tecnologías al interior del aula donde se dinamizó y fortaleció los procesos de enseñanza y aprendizaje. Donde el estudiante empezó a ser protagonista de su proceso de aprendizaje, demostrando que es posible generar procesos de investigación al interior del aula de clase, pues así se abren nuevos escenarios donde el estudiante y el docente a través del diálogo trasciendan los horizontes de la educación tradicional y se inicie con la construcción de una educación que pueda responder a las necesidades de la sociedad moderna. Asimismo, la propuesta articula los saberes que se imparten en las áreas del conocimiento con la tecnología y la investigación desde una perspectiva significativa, socio constructivista y crítico-social. Permitiendo que el estudiante pueda tener una posición reflexiva y crítica frente a la información que accede cada día, ya sea en la escuela o en su casa. Entonces los espacios académicos se convertirían en espacios dinámicos, interactivos y didácticos en donde enseñar y aprender no es una condición, sino una convicción; todo esto sobre la base del aprendizaje problematizador que contribuya al desarrollo educativo del sector. En otras palabras, al integrar la escuela con el mundo del conocimiento, se busca que los estudiantes aumenten su visión del mundo, enriquezcan los contenidos de las asignaturas y estén actualizados con los avances de la ciencia, la tecnología y, en general, de la producción del conocimiento de las ciencias humanas, sociales y naturales.

JUSTIFICACIÓN

El auge de las tecnologías de la información y la comunicación en la actualidad han provocado un despliegue de información que circula de manera vertiginosa dentro de la sociedad, generando que las fronteras entre el espacio tiempo se extingan cada día más. Este fenómeno trae continuamente repercusiones sobre los aspectos sociales y culturales del mundo, pues la manera para acceder al conocimiento se transforma; hecho que produce grandes cambios dentro de la realidad concreta de cada sujeto. De este modo, los escenarios educativos están en la obligación de tomar medidas para igualar los avances de la sociedad a nivel tecnológico y científico, reflexionando sobre su quehacer pedagógico.

La educación debe abrir espacios pedagógicos pertinentes para generar transformaciones, que respondan a las demandas provenientes de la sociedad de la información y del conocimiento. Para esto, se deben construir procesos en los cuales intervengan los diferentes actores que hacen parte del escenario educativo: directivos, docentes y estudiantes. El objetivo es el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las instituciones educativas, a través de la reflexión crítica a cerca del papel de la escuela, como institución que potencializa los saberes de los estudiantes. Dicha reflexión debe arrojar información que permita la construcción de nuevas alternativas pedagógicas, que involucren el uso de la tecnología y de la investigación como ejes transversales que posibiliten el acceso al conocimiento. Para ello, se debe pensar en un docente y un estudiante que maneje, se apropie y use la tecnología para la construcción colectiva de escenarios donde se promueva la problematización, la pregunta y la indagación sobre las realidades sociales.

Es inaplazable que las instituciones educativas en el ámbito global, local y rural enfrenten los nuevos paradigmas de la sociedad. De no hacerlo, estarán sujetas a ser arrasadas por los cambios continuos de la sociedad y se fragmentará la realidad de cada estudiante, situación que desfavorece el interés de las nuevas generaciones por aprender. En consecuencia, el reto de la escuela es brindar diferentes alternativas donde se promueva una actitud científica, donde se reflexione sobre el uso de las TIC dentro del aula de clases. Por consiguiente, es necesario construir propuestas investigativas que brinden nuevas opciones

pedagógicas para enfrentar las demandas de la sociedad. Se debe entonces iniciar una sensibilización y reflexión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que desde allí se gestan. De esta manera, las instituciones educativas no estarán al margen de los hechos sociales y culturales que suceden a diario, logrando una formación integral del ser.

En esta medida, la presente propuesta pretende brindar alternativas pedagógicas que permitan reflexionar sobre el quehacer educativo, en donde se comprenda la transversalidad como estrategia pedagógica que integra las TIC y la investigación dentro del aula de clase, para abrir la puerta a otras maneras de construir el conocimiento. Dichos componentes permitirán al docente y al estudiante fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, por medio del uso no instrumental de la tecnología y dando a la pregunta su status como elemento natural del ser humano. De esta forma, se propicia un espacio para la reflexión y el gusto por la ciencia, en el cual los niños y jóvenes desarrollen una sensibilidad que les permita conocer, interpretar y proponer desde su realidad, brindando soluciones a su entorno.

CAPÍTULO I



1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El impacto de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se ve reflejado en la cultura, en la manera de habitar el planeta, y por supuesto, en la manera de socializarse con los otros. Si bien la tecnología puede posibilitar la liberación del ser humano y el desarrollo social, este avance cultural se promueve a través de la escuela como institución socializadora y estructurante de la sociedad. Por lo tanto, la educación es la encargada no sólo del uso de la tecnología, sino también de la construcción de conocimiento y la innovación mediante la investigación. El impacto de las TIC en los escenarios educativos es aún más complejo, debido a un problema estructural que es el de la desigualdad social, por lo que las instituciones educativas se ven condicionadas a la accesibilidad de la tecnología. Por eso, en los procesos de alfabetización los docentes y los estudiantes se encuentran en medio de la brecha digital.

La inclusión de las TIC es reducida a la presencia del artefacto, no como una herramienta mediadora que dinamiza y enriquece los procesos de aprendizaje. Además, está la necesidad de construir y renovar el conocimiento como parte del proceso de alfabetización, para que este sea a la vez un acto de creación, desde la problematización de la realidad. Sin embargo, actualmente la educación básica ha relegado la responsabilidad de la investigación a los espacios académicos superiores.

Debido a esto, el gobierno ha establecido La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I), Ley 1286 de 2009, que pretende fortalecer la CT+I en las instituciones educativas. Esta parte de la creación de una cultura de la investigación que facilitará el desarrollo económico y social del país. En esta medida, las CT+I se ven como ejes transversales de la política educativa en Colombia. Pero olvida el componente más importante, el social.

En cuanto al contexto local, la Institución Educativa Pedro Uribe Mejía, según lo plantea su Proyecto Educativo Institucional (PEI), propone un modelo pedagógico socio-cognitivo, con el cual pretende fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de la construcción de una comunidad de la indagación, que

consiste en la transversalización de los saberes impartidos en cada una de las áreas del conocimiento dentro de la realidad social de la comunidad. De esta manera, la institución logrará la formación integral del ser desde sus múltiples dimensiones con la promoción y desarrollo de sus competencias interpretativas, argumentativas, propositivas y demostrativas, que les permitan enfrentar su realidad concreta, el mundo de la vida. Sin embargo, a pesar de los planteamientos y políticas institucionales para la construcción de los planes de estudio, no se encuentran en la práctica la integración de la tecnología y la investigación en las metodologías de las clases, ni en el desarrollo de los contenidos. Esto evidencia una desarticulación entre los propósitos educativos y la práctica pedagógica.

Durante el año 2010, se realizó un trabajo con el semillero de investigación, dentro del programa nacional Ondas “Tecnocibernautas PUM” en el marco de la práctica pedagógica. En esta se evidenció la poca apropiación que tienen los niños de las herramientas tecnológicas como el computador, la cámara fotográfica y de video. Aunque los estudiantes ven una materia de informática, los computadores no han sido apropiados por ellos, se nota la poca utilización de la herramienta como apoyo para otras materias, el poco uso de los software y la inapropiada utilización de los motores de búsqueda como Google. En algunos casos, los estudiantes olvidan con mucha rapidez lo enseñado en clase tanto del semillero como de informática, esto debido a la poca práctica con la herramienta. En el caso de la cámara fotográfica y de video, la mayoría nunca habían tenido contacto con el artefacto. Los estudiantes manifiestan la inconformidad frente a las metodologías poco dinámicas e interactivas en las clases debido a la desarticulación de los docentes de otras áreas con las TIC no se hace un uso significativo de las herramientas (computador, video beam, televisor, DVD y cámaras fotográficas y de video) para apoyos académicos.

Por otro lado, por problemas económicos el colegio no cuenta con computadores suficientes para la cantidad de estudiantes, lo que dificulta la labor docente para integrar a los estudiantes con el mundo de las tecnologías. Además, algunos docentes desconocen software y estrategias que les pueden ayudar a mejorar los procesos de enseñanza. Por ello, se necesita de una estrategia pedagógica que permita optimizar los recursos existentes en la institución y fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo a través de la transversalización de las TIC y la investigación como estrategia pedagógica se pueden fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Lengua Castellana en los estudiantes de grado séptimo A de la Institución Educativa Pedro Uribe Mejía ubicada en la zona rural del municipio de Santa Rosa de Cabal?

1.3 OBJETIVO GENERAL

Generar una estrategia pedagógica mediante la transversalización de las TIC y la investigación que permita el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Lengua Castellana en los estudiantes de grado séptimo A.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un reconocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación a las TIC y la investigación de la institución.
- Diseñar una estrategia pedagógica de transversalización de las TIC y la investigación.
- Implementar la estrategia pedagógica a través de una prueba piloto.
- Evaluar el impacto de la estrategia pedagógica.

1.5 MARCO TEÓRICO

En la presente investigación se realiza un abordaje conceptual que da cuenta de la importancia de la transversalización de la investigación y las TIC dentro de los escenarios educativos. Por ende, se plantea en primer lugar el concepto de transversalidad. En segundo lugar, la importancia de la educación dentro de la sociedad, como hecho que posibilita la construcción de un pensamiento reflexivo y crítico. En tercer lugar, se plantean los conceptos de investigación y TIC como ejes transversales dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales posibilitan el desarrollo del pensamiento científico. Por último, se ahonda sobre el aula de clases como escenario social, donde se construye de manera significativa y colectiva el conocimiento.

1.5.1 LA TRANSVERSALIDAD: UN PUENTE ENTRE LA SOCIEDAD Y LA EDUCACIÓN

Las demandas de la sociedad actual, donde los avances tecnológicos y la masificación de información son cada día más proliferantes, necesita de ambientes educativos que promuevan la inclusión de todos aquellos procesos culturales y políticos que se gestan al interior de las comunidades; para lograr relaciones bidireccionales que permitan la construcción del conocimiento en función de transformar los paradigmas sociales y educativos actuales, donde se fragmenta la realidad de cada persona. Por esta razón, la educación debe ser un escenario social que garantice la inclusión de los diferentes sucesos que viven las personas en su vida diaria.

Desde hace tiempo se viene promoviendo un concepto que se presenta como alternativa pedagógica, la transversalidad. Esta es un instrumento que posibilita las interacciones entre la realidad y las temáticas desarrolladas dentro del currículo. El autor Abraham Magendzo plantea que “los temas transversales son los que le otorgan equilibrio al currículo, sirviendo de puente entre el objetivo de competitividad internacional, y el de la moderna ciudadanía”¹. Entonces, la

¹ MAGENDZO, Abraham. Transversalidad y currículo. Bobota: Magisterio 2003, 108p.

transversalidad permite la construcción de procesos de enseñanza y aprendizaje que están en contaste interacción social, lo cual establece una integración con cada uno de los temas programáticos de las diferentes áreas del conocimiento.

Ahora bien, existen diferentes formas de incluir la transversalidad dentro del PEI de cualquier institución, todo depende del tipo de currículum que se pretenda construir. Dentro de la presente propuesta teórica se abordan los planteamientos sobre un currículum que retoma la concepción crítica de la pedagogía, en donde el protagonista es el aprendizaje problematizador. Desde esta perspectiva, la transversalidad es concebida como la posibilidad que tiene el estudiante de ser el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Así, un currículum crítico² como acción pedagógica busca que el docente dentro del aula de clases proponga metodologías de enseñanza encaminadas hacia la emancipación del sujeto, esta liberación se da cuando entran en contacto e interactúan la acción práctica y la acción reflexiva del estudiante. Esto se logra en la medida que se cuestionen los pensamientos, ideas y emociones de los estudiantes, poniendo en escena las experiencias cotidianas del sujeto.

De esta manera, por medio de la transversalidad se crean “nuevas formas de conocimiento a través de su énfasis en romper con las disciplinas y en crear conocimiento interdisciplinario”³ esto permite que se potencialicen las habilidades de los estudiantes de forma integral, creando otras situaciones de aprendizaje. Los temas transversales tratados dentro de esta propuesta pedagógica son la investigación y las tecnologías, ambas permiten un cambio en el paradigma educativo, ya que se busca la formación de sujetos autónomos, reflexivos y críticos, dentro de un ambiente de aprendizaje que pone en relación la realidad y los contenidos específicos de cada asignatura. Logrando una mirada sistémica de la sociedad donde no se fragmenta el conocimiento. Así que, es de suma importancia que cada una de las áreas del conocimiento proponga temas transversales, esto permitirá que el estudiante adquiera una mirada holística de la realidad.

La transversalidad como alternativa pedagógica permite que los estudiantes desarrollen otro tipo de actitudes, valores y habilidades con los cuales sean

² Ibid., p. 21.

³ Ibid., p. 23.

capaces de transformar y construir nuevos conocimientos; por medio del procesamiento, selección e interpretación de la información, realizando relaciones con su vida diaria con el fin de resolver problemas de manera reflexiva, donde se pongan en escena la creatividad, la imaginación y el trabajo colaborativo. De este modo, se desarrolla nuevas maneras de representar y expresar la vida, pues se crean otras formas de conocer, comprender e interpretar las diferentes esferas sociales, las cuales se entrecruzan gestando otras formas de habitar el mundo.

Por esta razón, los ambientes de enseñanza y aprendizaje se fundamentan sobre la base de una educación para la vida, aquí el docente a través distintas estrategias didácticas logra enlazar los acontecimientos sociales, culturales, políticos y económicos con los temas programáticos específicos de cada una de las disciplinas. Como plantea Abraham Magendzo “los temas transversales apuntan a una educación para la vida -la vida de cada estudiante- que para ser vivida requiere de todos los conocimientos y habilidades que puede llegar a desarrollar, pero que se juega en el tiempo presente de cada uno, tiempo en el que como sujetos morales y como ciudadanos están llamados a actuar”⁴ De ahí, que las reflexiones que se realicen en el salón de clases deben estar orientadas hacia el debate, la participación y por supuesto la reflexión continua de lo qué se aprende, cómo se aprende y porqué se aprende. De esta forma, los docentes y estudiantes estarán en diálogo permanente, dando forma a otras maneras de significar el mundo.

Es así como los procesos de enseñanza y aprendizaje se desarrollan dentro de un contexto que contraste experiencias, pasadas y presentes. Sobre la base de un modelo pedagógico constructivista que establece relaciones entre la educación y la sociedad, a través de la interacción social y la problematización del aprendizaje, conceptos que son propuestos por Vigostky y Freire los cuales permiten la acción liberadora de la educación, dando paso a la construcción de sujetos autónomos.

⁴ Ibid., p. 51.

1.5.2 LA EDUCACIÓN COMO HECHO POLÍTICO Y SOCIAL

“Para mí, educación es simultáneamente un acto de conocimiento, un acto político, y un conocimiento artístico. Ya no hablo de una dimensión política de la educación, ni de una dimensión cognitiva de la educación. Así como tampoco hablo de la educación a través del arte. Por el contrario, digo que la educación es política, arte y conocimiento”

FREIRE

Al ser la educación una manera de acercarse a la realidad, implica pensar la existencia como una travesía generadora de conocimiento y sabiduría, que posibilita felicidad individual y permite que el sujeto sienta que ocupa un lugar en el mundo lo que le posibilita la construcción de subjetividad. La educación debe favorecer esta experiencia para salir del estado de desarticulación y fragmentación del saber, de lo social y lo político. De esta manera, educar será un proceso para generar estrategias y no para la manipulación mecánica de programas o técnicas. Es decir, replantear la dinámica del conocimiento escolar que ha mostrado un mundo fragmentado, y ha separado el saber de la vida cotidiana de los estudiantes para entrar en la dinámica de indagar, errar, comprender y generar procesos de articulación relacionados con el saber-pensar. Esto equivale a aprender para la vida, para desarrollarse como ser reflexivo y crítico, participante en la transformación de su cultura y de su contexto.

La escuela no se preocupa por el mundo de la vida, pretende cumplir estándares entregando contenidos que no son apropiados por el estudiante y que no generan ningún tipo de recordación, contenidos que se quedan en la memoria temporal del estudiante y que utiliza solo en el momento de la evaluación. Ahora bien, unir el mundo de la vida con el mundo académico o escolar también es una tarea del docente como cogestor de la sociedad debe buscar este punto medio. De esta manera, se podrá generar en el estudiante autonomía, gusto y la satisfacción propia por el saber.

Es relevante recordar que la educación es un pilar fundamental en la construcción de sociedad. Esta es la que permite al estudiante convertirse en sujeto activo para poder transformar el entorno. Aunque la educación es constante y permanente, la institución educativa es la que está encargada de brindarles a las personas unos elementos políticos, artísticos y de las ciencias básicas que le sirvan para

comportarse en la sociedad y para transformar la misma. Pero no toda la educación permite convertirse en sujeto autónomo, sino por el contrario adoctrina cuando la enseñanza impartida desde la institución es meramente técnica sin énfasis en lo humanístico, convirtiendo al estudiante en máquinas repetidoras. Por lo tanto, la escuela debe trascender y empezar a formar seres críticos y reflexivos, preparados para transformar el mundo.

En este aspecto, Freire plantea que una de las claves para entender las posibilidades liberadoras de la educación, es la concientización. Ésta tiene que ver con una “aproximación crítica a la realidad”, con “tomar conciencia frente al mundo” para conocer los mitos que engañan y que ayudan a mantener la realidad de la estructura dominante”⁵. La concientización, sin embargo, no es sólo solamente un ejercicio reflexivo, sino que está estrechamente vinculada a la práctica. Por eso, para Freire la concientización es compromiso histórico, es conciencia histórica: “implica que los hombres asumen el papel de sujetos que hacen y rehacen el mundo”⁶.

Así pues, educar equivale a concientizar, a hacer del ser humano sujeto y protagonista de su propia historia es decir, la posibilidad emancipadora de la educación implica entender al estudiante como sujeto autónomo, viviente y protagonista, y no como objeto pasivo. Cuando la educación posibilita esta reflexión, la persona actúa como un ciudadano auto responsable y automotivado. Desde esta perspectiva, la acción política y social de la educación se genera cuando quienes están participando en el hecho educativo son conscientes de las posibilidades transformadoras de la educación y la orientan a producir el cambio deseado.

Asimismo, la enseñanza tiene que dejar de ser una función o profesión y volver a convertirse en una tarea política. Educar es un acto de amor hacia lo humano, hacia la vida; mediante la educación se puede pensar la vida y vivir el pensamiento. La misión es difícil pues la escuela debe orientar a los estudiantes a la comunión con los otros, motivarlos a pensar en la posibilidad de ser transformadores a través de la educación. Por lo tanto, una educación escolar que

⁵ FREIRE, Paulo. Concientización: teoría y práctica de la liberación. [s.l.] [s.d.] 1974

⁶ Ibid. P. 33

quiera ser mediación para la emancipación de los sujetos, debe aprender a hacerse cargo de la realidad, y entender esa realidad como referente último del quehacer educativo de manera que educarse sea un clamor por entender y transformar el mundo.

1.5.3 LA INVESTIGACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

“Enseñar e investigar, si bien son diferentes, tienen elementos comunes. Quien enseña asombra con el misterio, quien investiga lo hace asombrado por el misterio; quien enseña muestra regularidades, quien investiga indaga por regularidades”

Carlos Calvo Muñoz

Los maestros en la actualidad deben ser mediadores entre las relaciones sociales del mundo real y los conocimientos impartidos en la escuela, de otro modo, los estudiantes no harán una relación entre lo visto en clase y lo que se desarrolla fuera del aula. Ahora bien, es en los docentes donde recae la responsabilidad de introducir al niño en el mundo de la ciencia y no de sacarlo. La formación científica implica que el estudiante relacione su vida, su realidad, su mundo con los conocimientos teóricos, que no vea solo las partes, sino la totalidad. Hay que tener claro que no es suficiente que el docente tenga grandes conocimientos, ya que es una tarea de él poder generar aprendizajes significativos en el estudiante y posibilitar la búsqueda de nuevos saberes. El rol del docente cambia en la medida en que no es el encargado simplemente de pasar el saber; él debe ser productor y posibilitador de saberes.

Por tal razón, cabe recalcar que la investigación como estrategia pedagógica, desde la concepción que maneja el programa Ondas * involucra al docente y al estudiante en procesos de investigación, buscando que los estudiantes “conviertan sus preguntas de sentido común en problemas de investigación”. El proceso se da en una negociación cultural, y de diálogo de saberes, los cuales están en permanente interacción entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje por

* El Programa ONDAS es una estrategia de COLCIENCIAS para fomentar la construcción de una cultura ciudadana de la ciencia, la tecnología y la innovación en las instituciones educativas de Colombia, inicio en el año 2001.

indagación, además de una sistematización constante de los saberes obtenidos. Esta dinámica permite al estudiante construir conocimiento a partir de la investigación.

Se parte de la base que la “ciencia y la tecnología son una construcción cultural [...] en donde no existen verdades absolutas, ni cerradas, sino en permanente reinención”⁷. Se hace necesario que las preguntas sean discutidas y dialogadas para lograr la negociación cultural (**), que dan cuenta del entorno de los niños, de cómo ellos lo leen y le dan sentido a su mundo. A través de la negociación cultural, se seleccionan las preguntas que dan cuenta del mundo del niño. Entonces, para que la formación no sea un acto puramente mecánico y un asunto solo de la memoria, es necesario como dice Freire: “desafiar la intencionalidad de la conciencia, es decir el poder de reflexión⁸” conducir a los estudiantes a concientizarse y reconocerse a sí mismos como creadores de cultura. Para ello, se generan situaciones de desafíos que estén asociadas a la toma de conciencia de una situación real y vivida por el estudiante. Por eso, motivar a la pregunta y a la indagación es motivar la capacidad de ser sensibles frente a los sucesos que ocurren a diario. Así se posibilita la comprensión de la naturaleza inacabada del conocimiento no como un proceso lineal, sino sistémico, donde el asombro, la curiosidad, las preguntas, la manipulación de herramientas y la experimentación sean mecanismos desde los cuales se plantean interrogantes frente al mundo y la realidad concreta de los estudiantes; se generan aprendizajes en los cuales se producen ideas para dar significado al mundo y sentido a la experiencia cotidiana.

En cuanto al desarrollo de la investigación como estrategia pedagógica, Paulo Freire⁹ plantea el aprendizaje problematizador, partiendo de la base que se debe superar la contradicción de Educadores-Educandos. En tal contradicción, se crea

⁷ MANJARRÉS, María; MEJÍA, Marco Raúl y CIPRIAN S., Jenny. Búsqueda de la Investigación como estrategia pedagógica. En: Informe de la reconstrucción colectiva del programa Ondas. Bogotá. 2009.

^{**} En la negociación cultural, se negocian las concepciones, teorías, prácticas imaginarios... todas las formas de la acción humana permitiendo usar esos resultados en transformar las condiciones que estaban dadas en un punto de partida.

⁸ FREIRE, Paulo. Concientización: teoría y práctica de la liberación. [s.l.] [s.d.] 1974

⁹ FREIRE Paulo. Pedagogía del Oprimido. Bogotá: América Latina, [s.f.] 262p.

una barrera entre docente y estudiante. El primero tiene el rol de narrar los contenidos como “retazos de la realidad” y de ir llenando la “vasija vacía que es el estudiante”, preparándolo para la adaptación. El estudiante, por su parte, es pasivo y memorizará los contenidos de manera mecanicista, de tal forma que entre más contenidos se le den mejor educado será. Para romper esta contradicción es necesaria la búsqueda de la relación dialógica, una educación problematizadora que parte de la búsqueda del saber, de la invención y la re invención.

La concepción problematizadora de la educación según Freire¹⁰ parte de tres presupuestos: nadie educa a nadie; nadie se educa solo; los hombres se educan entre sí, mediatizados por el mundo. El docente deja de ser el único dueño del objeto cognoscente para pasar a ser incidencia de la reflexión suya y de los estudiantes. De esa manera, el docente problematizador rehace su acto cognoscente con los estudiantes; por lo cual, ellos pasan de ser recipientes en espera de ser llenados, para ser investigadores críticos, en diálogo con el docente. Como diría Calvo “cada cual enseña al otro y cada uno aprende del otro”¹¹. En este punto, el estudiante desarrolla una nueva visión del mundo, no ya como una realidad estática, sino como una realidad en transformación que cambia, que hace parte de un proceso y que responde a una historia, a una época de la cual también hace parte el estudiante.

Como se menciona anteriormente, para romper las contradicciones de la educación tradicional, es necesario hacer uso de la dialogicidad. En este sentido, Freire, al hablar de dialogicidad, parte de una premisa “los hombres no nacen en el silencio, sino en la palabra, en el trabajo, en la acción-reflexión”¹². La dialogicidad es un proceso comunicativo que implica la palabra como reflexión y acción de manera equilibrada; es decir, si se es muy reflexivo la persona se queda solo en el discurso, pero si se dedica a la acción no hay tiempo para la reflexión, o sea, no hay tiempo para la re-inventción.

¹⁰ Ibíd., p 80.

¹¹ CALVO, Carlos. La sutileza como germen educacional copernicano. En: Ampliando el arcoíris. Nuevos paradigmas en educación política y desarrollo. Santiago, Chile: Universidad Bolivariana, 2005. p. 245-275.

¹² FREIRE Paulo. Ob. cit., p. 97.

La dialogicidad es principalmente un acto de creación. Sin embargo, no puede haber diálogo si no se respetan unos principios fundamentales tales como: el amor al mundo y a los hombres; la humildad, no se puede entender o interpretar el mundo de manera arrogante “¿cómo puedo dialogar, si alieno la ignorancia, esto es, si la veo siempre en el otro, nunca en mí?”¹³ Aquí no hay ignorantes absolutos, solo hombres que quieren saber más; tener fe en el otro, en sus capacidad de hacer, re-hacer, crear, innovar; tener esperanza, en saber más, en la búsqueda del conocimiento. Ahora bien, siguiendo a Freire, la dialogicidad comienza en la construcción del contenido programático, es decir, del plan de estudios. Esto es un esfuerzo que debe hacer el docente, ya que es una devolución organizada, sistemática y acrecentada de los contenidos o temas que los estudiantes aspiran a conocer más.

De este modo, los temas generadores, para Freire, son todos aquellos temas que nacen de la situación contextual del hombre en su relación con el mundo. Estos son generadores porque de ellos nacen nuevos temas y nuevas tareas que hacen parte de la búsqueda del conocimiento, del saber más del hombre. Pero los temas generadores solo se pueden entender en la relación hombre-mundo, en otras palabras, es ver al hombre referido a su realidad. Para saber cuáles son los temas generadores que harán parte del plan de estudio, es necesario aplicar una metodología de investigación que permita al docente junto con el estudiante encontrar las situaciones existenciales de su realidad, relacionadas al mundo, es decir, a su contexto. Por lo tanto, “es proponer, a través de ciertas contradicciones básicas, su situación existencial, concreta, presente como problema que a su vez tal vez, lo desafíe y así le exige respuesta”¹⁴. Aquí encontramos una conexión entre las relaciones hombre-mundo, los temas generadores y el contenido programático de la educación.

Entonces, los temas generadores tiene una estrecha relación con lo que Freire llama la temática significativa, la cual se expresa a través de las relaciones con el mundo o su contexto, los anhelos, las dudas y las esperanzas que tengan los estudiantes. De este modo, los temas generadores no son cosas petrificadas, estos están siendo constantemente contruidos. Por ende, es preciso que los hombres entiendan también de dónde salen las temáticas. La construcción del plan de estudios es un esfuerzo en común, puesto que “no pienso auténticamente

¹³ Ibid., p.100.

¹⁴ Ibid., p.109.

si los otros no piensan, simplemente no puedo pensar por los otros, ni para los otros, ni sin los otros y si su pensamiento es mágico, ingenuo él mismo se superara pensando su pensar en la acción¹⁵”. Esto quiere decir que se debe involucrar activamente al estudiante a la investigación temática, solo así él irá cambiando sus estructuras mentales para empezar a tener una visión crítica e investigativa de la realidad.

El docente debe entonces, luego de tener conocimiento de los temas generadores, presentárselos al estudiante de manera significativa (con relación a su realidad contextual) y problematizados. De esa manera, el estudiante, al analizar y trabajar los contenidos, podrá llegar a reconocer las interacciones de las partes y comprender la totalidad. Este método desarrollará esa vocación investigativa que tienen todo los seres humanos por naturaleza. La educación problematizadora y dialógica es herramienta esencial en el desarrollo de una educación científica que no se piense solo el deber ser, sino que también se piense el poder ser.

En esta media, la investigación requiere ante todo de generar nuevas dinámicas en el pensamiento, pasando de un aprendizaje memorístico a un aprendizaje reflexivo. Donde el docente le devuelva el estatus natural a la pregunta y el aprendizaje problematizador se convierta en el eje por el cual se pueda llevar la investigación al aula de clase. “La investigación es un potencial inextricable a la condición de seres humanos con que se dota la naturaleza (¡nuestro cerebro descomunal!) y la sociedad (¡el lenguaje y con él la cultura!). Ese potencial es el sustrato sobre el cual la educación tiene la posibilidad de actuar en el cumplimiento de su compromiso de humanizar la humanidad¹⁶” Así la investigación es una herramienta no solo para acceder al conocimiento, también permite generarlo, además de ser un elemento natural del hombre.

¹⁵ Ibid.,p.133.

¹⁶ OSSA LONDOÑO, Jorge. ¿De Dónde surge la Investigación? La ‘entusiasmina’ y su contagiosidad En: Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia. 2009

1.5.4 LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

1.5.4.1 Desarrollo del concepto de TIC

En la actualidad, la sociedad de la información ha generado profundos cambios en las relaciones que establecen el hombre con el conocimiento y las formas para acceder a él. Las tecnologías de la información y la comunicación aparecen como las reguladoras de la información, produciendo masivamente grandes cantidades de datos. La tecnología entonces ha venido a cambiar las dinámicas sociales, las relaciones entre artefacto y hombre; dichas relaciones se vienen estableciendo ya desde hace bastante tiempo. Como lo plantea César Coll “La evolución de la especie humana ha estado asociada, desde sus orígenes, a la creación de artefactos técnicos con el fin de ampliar y extender la capacidad de las personas para actuar sobre la realidad y transformarla, trascendiendo así las limitaciones derivadas de sus características corporales y mentales.”¹⁷ Es decir, desde sus inicios, el hombre ha empleado la tecnología, para expresarse y relacionarse con el mundo.

Desde el lenguaje oral y la escritura hasta los artefactos modernos, pasando por medios como la radio, la televisión, el cine y la internet, el hombre ha poseído herramientas que le permiten acceder al conocimiento, transformando las maneras de representar y transmitir la información en todos los aspectos de la vida. La tecnología se convierte en una extensión del hombre que le permite comunicar sus pensamientos y comprender el mundo desde nuevas perspectivas; pues la línea que divide el espacio y tiempo cultural de una persona es cada vez más delgada, casi imperceptible. Ello genera nuevas formas de comunicación dentro de la sociedad.

De esta manera, la utilización de las TIC en los diferentes ámbitos de la vida ha servido para pensar e interpretar los diferentes mensajes que se producen dentro

¹⁷ COLL, Cesar. Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. En: Revista Sinéctica. Enero, 2005. N° 25. Obtenido 4 de Marzo de 2011 En: http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros_anteriores05/025/25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf

de un contexto, los cuales son representados a través de sistemas de signos provenientes del lenguaje oral y escrito, la imagen estática, el video, el sonido (la música) y el sistema de códigos informáticos. El objetivo es “transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos.”¹⁸ Es decir, traspasar a las nuevas generaciones la memoria social, cultural y política de la sociedad.

Entonces, el paradigma tecnológico ha generado un nuevo entorno social, en donde la construcción y transmisión del conocimiento se realiza de manera conjunta, colaborativa y colectiva, convirtiendo al hombre en un sujeto activo que desarrolla nuevas habilidades cognitivas, en pro del mejoramiento de su espacio social. Por lo tanto, este entorno social que se gesta al interior de la sociedad de la información, se caracteriza por ser un medio que posibilita la interacción, el entretenimiento y la posibilidad de expresar de diferentes maneras los sentimientos, ideas y pensamientos.

En esta medida, el impacto de las TIC dentro de la sociedad contemporánea transforma las organizaciones sociales, culturales, económicas, políticas y educativas en el mundo; transversalizando así, las prácticas cotidianas y laborales de cada persona. De esta forma, se le otorga un nuevo sentido a la información y la comunicación que se orientan hacia la construcción de nuevos conocimientos, que permitan otras maneras de significar el entorno.

1.5.4.2 Las TIC en el Aula.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el contexto actual, están mediados por el fenómeno tecnológico. Para ello, surgen diferentes propuestas educativas que permiten reconocer el papel de las TIC dentro de las prácticas pedagógicas.

El libro Psicología de la educación virtual escrito por César Coll y Carles Monereo permite entender, de manera precisa, los cambios que sufre la sociedad y los individuos dentro de ella en el ámbito social, cultural y cognitivo, textos por medio de los cuales se representa la información que posteriormente se trasmite a otros contextos y personas.

¹⁸ Ibid., p. 2.

La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación dentro de los escenarios educativos ha venido a transformar el quehacer pedagógico al interior del aula de clases, pues las demandas continuas de la sociedad exige un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el estudiante y el docente trabajen de manera colaborativa para la búsqueda de nuevos saberes que permitan el desarrollo de nuevas e innovadoras practicas educativas. En esa medida, la inclusión de las TIC dentro de los procesos pedagógicos no deben centrarse en la instrumentalización y naturalización de los artefactos tecnológicos, ya que esto implica un uso que se reduce a la técnica. Por ello, se limita la capacidad mediadora que poseen las TIC para generar conocimientos.

Sin duda es necesario generar procesos en donde el desarrollo tecnológico sea entendido como lo plantea Rogoff “como la participación cambiante en las actividades socioculturales de la propia comunidad, la cual también se halla en proceso de cambio ”¹⁹. Entonces entendemos el desarrollo como la transformación que sufre el sujeto en sus habilidades cognitivas a partir del saber usar una herramienta tecnológica dentro de su contexto cultural.

No obstante, los procesos de desarrollo deben involucrar o tener en cuenta aspectos como la adaptabilidad, los cuales generan otras prácticas de uso de la tecnología que se remiten, como lo dice Monereo en uno de sus apartados, “a los usos epistémico de las TIC”²⁰. Esto quiere decir que más allá del uso pragmático, el sujeto inicia una transformación en las funciones cognitivas, pues sus habilidades para pensar e interpretar el mundo se expanden, y dan entrada a las construcciones simbólicas de otros contextos. Esto posibilita, que las TIC sean como lo plantea Vygotsky “instrumentos psicológicos, es decir, recursos que las personas podemos utilizar para "dominar" nuestros procesos psicológicos y, en términos más generales, para pensar e inter-pensar.”²¹ Desde esta perspectiva,

¹⁹ROGOFF, 2003. Citado por COLL, cesar y MORENO, Carles. Psicología de la educación virtual. Madrid: Ediciones Morata, S. L., 2008. 411 p.

²⁰ MONEREO, Carles y POZO, Juan Ignacio. El alumno en entornos virtuales: Condiciones, perfil y competencias. En : COLL y MONEREO. Psicología de la educación virtual. Madrid: Ediciones Morata, S. L., 2008. p. 109-132.

²¹ KOZULLN, Alex. Instrumentos psicológicos. La educación desde una perspectiva sociocultural. Barcelona: Paidós, 2000. 205 p.

se debe entender el uso de las TIC a partir de las relaciones que se establecen entre los participantes (docentes, estudiantes, contenidos) y ellas.

Por tanto, las TIC actúan como instrumentos psicológicos que posibilitan nuevas prácticas educativas, permitiendo la integración entre tecnología, pedagogía e investigación. Dicha integración debe estar caracterizada por tener en cuenta: las características de las herramientas tecnológicas y las dimensiones de las prácticas educativas, determinando los tipos de uso que se les da a las TIC en los contextos académicos por parte de los docentes y estudiantes, pues se crean otras dinámicas que posibiliten la transformación en los procesos de enseñanza y aprendizaje orientados a la producción significativa de conocimiento.

1.5.5 EL AULA COMO ESCENARIO SOCIAL Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Los escenarios educativos en el contexto actual deben estar fundamentados sobre la base de la formación integral del ser. Se hace necesaria la construcción social del conocimiento, por medio de la integración del contexto cotidiano, y el contexto escolar y dentro de un ambiente educativo que promueva el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y propositivo. Desde el abordaje conceptual que se hace en el libro *Pensamiento y Lenguaje* del teórico Vigotsky; se plantea que el aula de clases es un escenario de interacción social, en donde el estudiante desarrolla su pensamiento y racionalidad por medio de las relaciones que establece con sus pares. Es importante retomar el concepto de interacción social, porque permite traer a un mismo escenario, las experiencias cotidianas y escolares de cada niño. De este modo, se establece una relación directa de gustos y necesidades que hacen posible la construcción del conocimiento a partir de la inclusión del contexto.

Asimismo, el desarrollo del pensamiento científico se construye por medio de “condiciones de cooperación sistémica entre el niño y el maestro”²². Esto quiere decir que la interacción entre estudiante y docente se establece a través de

²² VIGOTSKY, Lev. *El desarrollo de los conceptos científicos en la niñez: bosquejo de una hipótesis de trabajo*. En: *Pensamiento y Lenguaje*. España: Paidós Ibérica S.A., 1995.

relaciones horizontales que posibilitan la transformación del aula de clases en un espacio académico-social, donde interactúan de manera bidireccional conocimientos y experiencias. De este modo, el desarrollo de los conceptos científicos permitirá la llegada de la conciencia reflexiva en el estudiante. En este punto, cabe resaltar el concepto de internalización²³, para señalar el proceso en el que el estudiante se reconoce, apropia e interioriza los conceptos nuevos, a partir del proceso social, el cual es mediado semióticamente. A este abordaje Vigotsky denomina actividad externa, pues él plantea que un concepto debe verse como un todo, es decir, “considerase siempre con su sistema de relaciones”.

Desde una visión compleja, la educación debe ser pensada como un proceso flexible, dinámico e incluyente, en el que el estudiante construye conocimientos que están relacionados con las dudas y las dificultades que le brindan su contexto. Es pertinente el constructivismo, como un marco explicativo y como instrumento para el análisis de las situaciones educativas, en relación con la función socializadora de la educación. Por consiguiente, analizar las situaciones de enseñanza y aprendizaje desde una visión constructivista implica re-significar la relación entre docente y estudiantes, en donde el profesor desarrolla un “pensamiento estratégico”²⁴ con el cual ambientaliza y genera un espacio para el aprendizaje, es decir, una enseñanza que se conecta y que está vinculada con la construcción de significados y sentidos por parte del estudiante.

Esto supone que la enseñanza como ayuda al aprendizaje escolar se basa en generar Zonas de Desarrollo Próximo (ZDP). Estas se definen “como la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esa tarea”²⁵. Este concepto es fundamental dentro de los planteamientos de Vigotsky en la teoría socio-constructivista, pues a partir de las zonas de desarrollo próximo, el estudiante y docente establecen relaciones horizontales que permiten: la comunicación activa, donde las palabras y preguntas son generadoras de significados; la potenciación del conocimiento y el aprendizaje; la participación y colaboración de estudiante a estudiante y docente a

²³ VIGOTSKY. *Pensamiento y Lenguaje*. España: Paidós Ibérica S.A., 1995. 237p.

²⁴ COLL, Cesar *et al.* *El Constructivismo en el Aula*. 18 ed. Barcelona: editorial GRAÓ, de IRIF, S.L. 2007. 183 p.

²⁵ *Ibit*

estudiante. De este modo, los ambientes educativos se consolidarán a partir de procesos de enseñanza y aprendizaje organizados por la construcción y desarrollo de actividades correctamente planificadas, a través del diseño y uso de estrategias que permitan la formación integral del sujeto desde una cultura colectiva.

Definitivamente el estudiante, el docente y los contenidos cumplen un papel fundamental en la situación de enseñanza y aprendizaje. En primer lugar, el estudiante tiene una participación decisiva en el proceso de alfabetización en la medida en que haya una actitud activa, crítica y creativa con la cual aprende los contenidos gracias a un proceso de construcción personal. Ello permite hablar de construcción de conocimiento y no de copia: “aprender es elaborar una representación personal del contenido objeto del aprendizaje²⁶”. En segundo lugar, el docente debe aportar en lo que el estudiante no conoce, a manera de retos, pero al mismo tiempo, debe ayudar con soportes tanto intelectuales como morales para que el estudiante asuma esos retos ofreciendo ZDP, en las cuales haya una relación e interacción con los otros, donde se parta de los conocimientos previos para acercarse al nuevo contenido. De esta manera, se ve la enseñanza como ayuda ajustada a las necesidades de los estudiantes. Por último, los contenidos aparecen desde la concepción constructivista como un elemento crucial para entender, articular, analizar e innovar la práctica docente; proporcionar situaciones de aprendizaje a los estudiantes; y posibilitar la construcción de conocimientos mediante la indagación y el cuestionamiento.

Entonces, ¿Por qué el aula de clase debe ser considerada como un espacio de socialización, en donde el desarrollo del pensamiento científico y la inclusión de las TIC generen nuevas dinámicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje? ¿Qué posibilita este hecho? Sin duda, es necesario reflexionar sobre la configuración de espacios, donde se promueve el desarrollo del pensamiento y del lenguaje a través de la integración. En primer lugar, los contextos de donde provienen las nuevas tendencias sociales y culturales, las cuales deben ser foco del debate dentro del aula. En segundo lugar, el desarrollo del pensamiento científico, por medio del cual el estudiante tome autonomía frente a los diferentes hechos que suceden en su entorno, reconociéndolos, confrontándolos y

²⁶ Ibit.,p.171

transformándolos. Todo esto en el marco de un ambiente educativo socializador y transversalizador y que construya significados colectivamente.

1.6 ESTADO DEL ARTE

Las dinámicas sociales actuales están inmersas dentro del desarrollo científico y tecnológico estas transforman las condiciones sociales, culturales, políticas y educativas del contexto. Por lo tanto, las propuestas educativas en la actualidad buscan que los escenarios educativos tengan una apropiación significativa de los procesos científicos y tecnológicos que se desarrollan dentro del entorno de la escuela. De esta manera, los procesos de enseñanza y aprendizaje estarán orientados a la construcción del conocimiento de manera propositiva, colectiva y significativa, por parte de docentes y estudiantes.

En esta medida, el programa Ondas es una estrategia de Colciencias para fomentar la construcción de una cultura ciudadana de la ciencia la tecnología y la innovación. En él se desarrollan métodos que motivan el entusiasmo, la confianza y la imaginación, y posibilitan que los maestros puedan convertir la investigación en una estrategia pedagógica para la formación de niños, niñas y jóvenes colombianos.

Ondas inicia en el 2001 y recoge las experiencias realizadas en el país por muchas instituciones. Estas experiencias se fundamentan en la Constitución Nacional, la Misión de Ciencia Educación y Desarrollo, la Ley Nacional de Ciencia y Tecnología –Ley 29 de 1990- las cuales determinan la necesidad de vincular desde temprana edad la población en el tema de la ciencia, la tecnología y la innovación (CT+I).

Desde esta perspectiva, en inicios de los 90 se viene realizando en el país programas que se generan a nivel nacional, departamental y regional los cuales han estado apoyados por la investigación como: “Cuclí-Cuclí (Colciencias MEN, 1989), Cuclí-Escuela (Colciencias-FES9), los Clubes de Ciencia y Ferias de Ciencia Juvenil (Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia-ACAC), la experiencia de los museo interactivos – como Maloka, el Museo de la Ciencia y el

Juego de la Universidad Nacional y su Red Liliput de pequeños Centros Interactivos”²⁷, entre otras.

Ondas le apuesta a la investigación como estrategia pedagógica para desarrollar habilidades y capacidades, para producir y compartir saberes y conocimientos con las formas propias de las culturas infantiles y juveniles. El programa considera que la mejor manera de generar este tipo de formación es partir de la experiencia y la vivencia de hacer investigación, pues a investigar se aprende investigando.

La propuesta Ondas tiene unos componentes de la estrategia pedagógica:

- A. La Formación
- B. Organización.
- C. Comunicación.
- D. Virtualización.
- E. Sistematización.

Actualmente Ondas se está desarrollando en 32 instituciones de todo el país, en los cuales se llevan a cabo diferentes investigaciones con los niños y jóvenes. Ondas Risaralda tiene 10 líneas de acción, 2 pre-estructuradas como son “Nacho en la onda de los derechos” y “Omacha, bufeo y sus amigos investigan las fuentes hídricas”, y otras líneas más locales como son: Desarrollo Ambiental, Sociedad y Cultura, Pedagogía y Currículo, Desarrollo Empresarial, Ciencias Naturales y Exactas, Salud para la Vida, Novaciencia, entre otros.

La propuesta de Ondas está directamente relacionada con la estrategia TIT, pues ambos tienen la iniciativa de construir un pensamiento científico desde la educación básica, con el elemento transversal de la investigación como herramienta que posibilita la construcción de saberes contextualizados y apropiados a cada comunidad educativa. Sin embargo, la diferencia fundamental entre Ondas y la estrategia TIT es que la primera parte de la generación de grupos

²⁷ Caja de herramientas para maestros (as) Ondas. El lugar de maestros y maestras en Ondas. Bogotá D.C. 2010, no.2. ISBN: 978-958-8290-21-8.

de investigación los cuales replican los conocimientos en el aula y la segunda pretende generar la investigación desde el aula en relación a los contenidos de las asignatura, además, propone una metodología de investigación en donde las tecnologías aparecen como las mediadoras durante todo el proceso.

Otro estudio realizado con relación a la inclusión de la investigación en la educación básica, es el realizado en la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga. El cual centra su estudio en la inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior, es un estudio realizado por la psicóloga Diana Alejandra Malo Salavarrieta, donde se plantea la necesidad de ahondar sobre el tema de la investigación como elemento que fomenta y motiva el aprendizaje en la educación básica, pero con alto impacto en la educación superior. Por ello, esta investigación busca favorecer el desarrollo de competencias básicas de la investigación en los estudiantes y docentes, ya que plantea que es necesario abordar las problemáticas del desconocimiento y la falta de interés de los estudiantes hacia los procesos científicos e investigativos. Atribuyendo estas problemáticas a los procesos de enseñanza y aprendizaje que han estado aislados de aquellos procesos que fomentan el gusto por la ciencia. Este estudio se caracteriza por utilizar una metodología cuantitativa, para establecer cuál es el perfil actual de los docentes y estudiantes investigadores para con base en él, diseñar e implementar, desde la educación básica, un proceso de inducción a la investigación con proyección a la universidad, contexto en donde se deben dar desarrollos innovadores, científicos y de crecimiento personal²⁸.

Este proyecto es un antecedente que se relaciona con la presente investigación al ocuparse del estudio de la investigación como elemento fundamental para el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de la educación básica. Planteando un proceso de inducción a la investigación desde el colegio, busca precisamente desarrollar las competencias necesarias para generar efectos positivos en la formación universitaria²⁹. Este tipo de estudios son de total pertinencia dentro de los escenarios educativos, ya que brindan alternativas educativas donde el estudiante es el protagonista de su proceso de aprendizaje. Este estudio se distancia del presente proyecto, puesto pretende brindar una

²⁸ MALO, Diana. Inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior. En: Studiositas. 2007, vol.2 no. 3,. p. 18-24.

²⁹ Ibit.,p.19

inducción como acercamiento a la investigación a diferencia de este proyecto el cual pretende brindar una estrategia pedagógica que transverzalice la investigación y las TIC dentro de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula de clases. Sin embargo, es relevante que desde los espacios académicos superiores se piensen propuestas como estas, en donde se transforman los paradigmas educativos, estableciendo nuevas dinámicas pedagógicas, donde el estudiante y el docente, a través del diálogo continuo promuevan nuevas maneras de construir el conocimiento y así generar espacios para la reflexión.

Otro referente es la RedCOLSI, es la red de semilleros de investigación más grande de Colombia, la cual agrupa semilleros tanto de universidades como de colegios de educación básica y media. Desde 1988 ha trabajado por el desarrollo de una cultura científica, la red “hoy agrupa a cerca de 7.000 estudiantes en 174 universidades y 50 Centros de Enseñanza Básica de todo el país, organizados en 18 Nodos que hacen presencia en 23 Departamentos y orientados por una Comisión Coordinadora Nacional”³⁰. La red busca articular las experiencias de los estudiantes de instituciones de básica, organizados en la comisión nacional infantil.

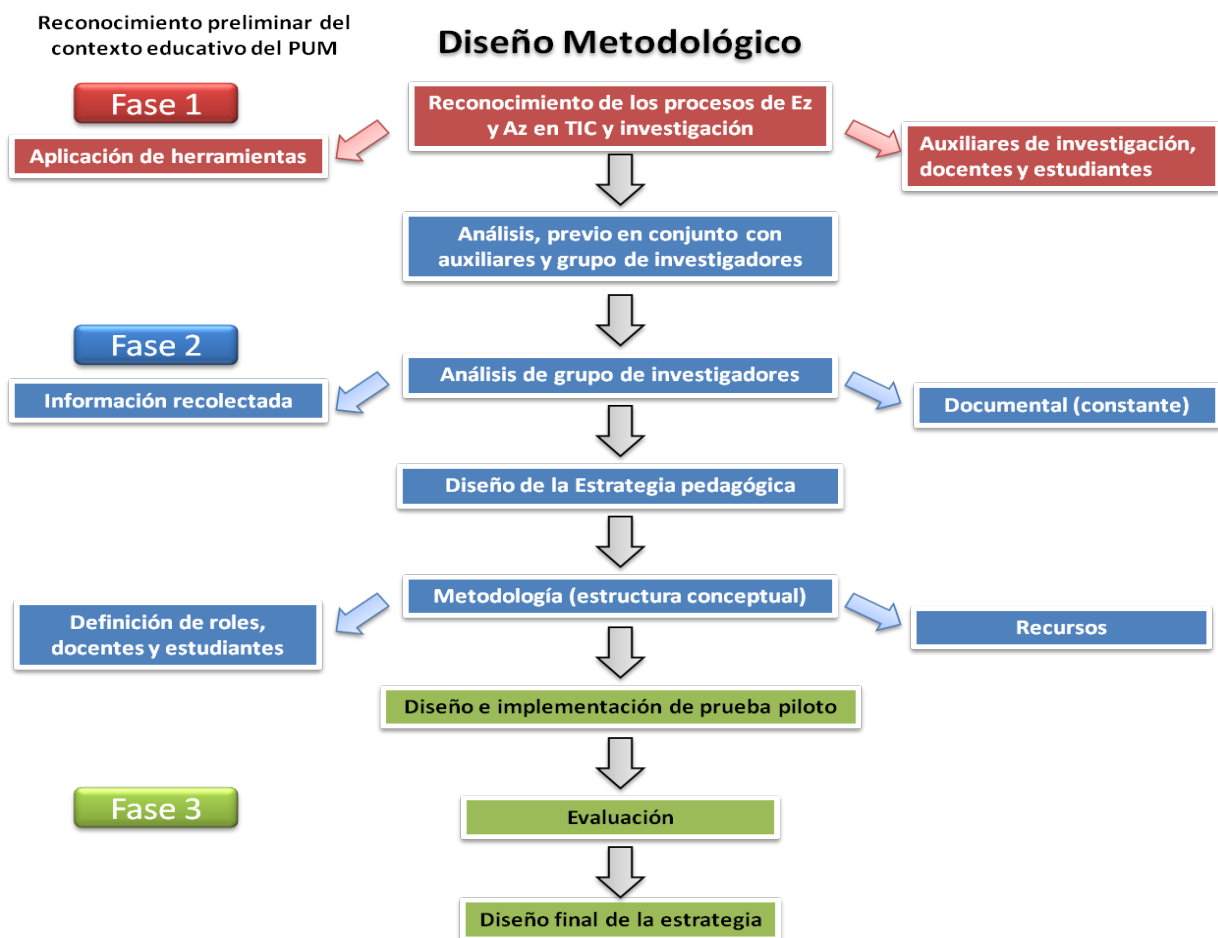
La RedCOLSI, es un referente importante, ya que busca la formación de estudiantes con actitud científica. Abriendo espacios en los colegios para el desarrollo de nuevos conocimientos, formando jóvenes para la construcción de ciencia, a partir de la investigación como una estrategia extracurricular. El semillero de investigación permite educar seres humanos autónomos y críticos, como los dice Sergio René Oquendo integrante del Nodo Antioquia “los semilleros de investigación son espacios donde prima lo humano sobre el conocimiento mismo, generando oportunidades para satisfacer las necesidades de formación, emancipación y amplían la libertad de los estudiantes”³¹ Además, la red posibilita la publicación y desarrollo de proyecto articulados con otras instituciones pertenecientes a la red.

³⁰ REDCOLSI , Reseña de la red En: <http://www.fundacionredcolsi.org/>

³¹ OQUENDO, René. Avances en investigación formativa 2007 En: http://www.fundacionredcolsi.org/portal/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=110

1.7 DISEÑO METODOLÓGICO

Para llevar a cabo el presente trabajo fue utilizada una metodología de tipo inductiva enmarcada en la investigación cualitativa crítico social, pues buscaba generar procesos de reflexión y acción frente a la implementación de las TIC y la investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento científico dentro del aula de clases. Se discutió con los actores involucrados en el proceso educativo la naturaleza reflexiva y práctica de la educación en pro del mejoramiento y transformación de los ambientes educativos. Se trabajó con cinco auxiliares de investigación quienes son estudiantes del grupo de séptimo A. Se utilizaron herramientas de recolección de datos como la observación participante, entrevistas, grupos focales y cartografía social. En esa medida la investigación se realizó en tres fases:



1.7.1 Fase I: Reconocimiento

Para esta fase fue fundamental recolectar toda la información necesaria que diera cuenta de la situación de enseñanza y aprendizaje. Donde se identificaron las prácticas, la disposición del espacio físico, la interacción con las TIC y la investigación, las relaciones entre estudiantes y docentes. Las herramientas de recolección de datos que se utilizaron en esta fase fueron:

- **La observación y la observación participante:** se realizó un trabajo de campo donde se observó la situación de enseñanza a aprendizaje dentro del aula, las metodologías empleadas por el docente, la intervención de las TIC dentro del aula de clase.
- **Auxiliares de investigación:** los estudiantes que conformaron el grupo de auxiliares realizaron una observación dentro del aula de clases. Para ello, llevaron un diario de campo, en donde describían cada una de las situaciones que eran relevantes para ellos.
- **Entrevista estructurada:** se realizaron cuatro entrevistas con docentes y cuatro con estudiantes del grupo de séptimo A, a través del diálogo para identificar las expectativas frente a las TIC y la investigación.
- **Grupo focal:** se realizaron dos grupos focales de estudiantes, uno con siete niños y otro con siete niñas. El objetivo de estos grupos focales fue identificar en qué estado se encontraba la transversalización de las TIC y la investigación en la asignatura de lengua castellana.
- **Sociograma:** se realizaron con los auxiliares de investigación, el docente y el grupo de investigadores. Consistió en la elaboración de un mapa que agrupa un conjunto de redes conectadas a través de líneas, las cuales establecen las relaciones existentes entre las redes. El objetivo del sociograma fue analizar las relaciones que existen en el aula de clases.

1.7.2 Fase II: Diseño de la estrategia pedagógica

A partir de los datos recolectados en la primera fase, se realizó un análisis de la información obtenida, en donde las conclusiones a las que se llegaron permitieron la construcción de la estrategia pedagógica. Del mismo modo, se realizó un análisis de las teorías que fundamenten la estrategia. Las herramientas de recolección de datos utilizadas en esta fase fueron:

- **Análisis de información recolectada:** con base a los datos obtenidos, se construyó la estrategia pedagógica de acuerdo a las necesidades expresadas e identificadas en la primera fase.
- **Análisis documental:** se realizó un análisis permanente de los documentos teóricos que ayudaron a la construcción y fundamentación de la estrategia pedagógica.

1.7.3 Fase III: Implementación y evaluación

La estrategia se implementó a través de una prueba piloto en el grado séptimo A durante cinco semanas en las clases de la asignatura de Lengua Castellana. Posteriormente, se hizo la evaluación del impacto de la estrategia dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual permitió ver sus errores y aciertos, y desde allí, mejorar y fortalecer la estrategia. Las herramientas de recolección de datos utilizadas en esta fase fueron:

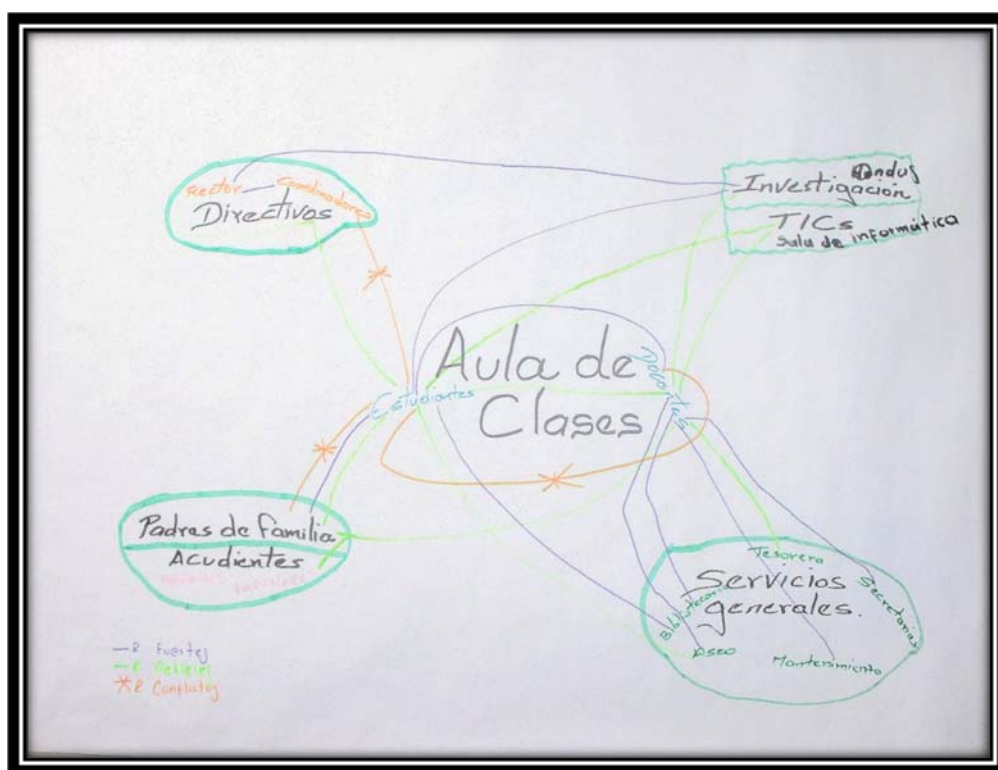
- **Grupos focales:** se realizaron dos grupo focales de estudiantes, uno con siete niños y otro con siete niñas. El objetivo fue identificar el impacto de la estrategia.
- **Cartografía social:** Permitió la construcción de mapas mentales en los cuales se evidenciaron las posiciones personales de cada estudiante frente a la nueva metodología empleada.

CAPÍTULO II

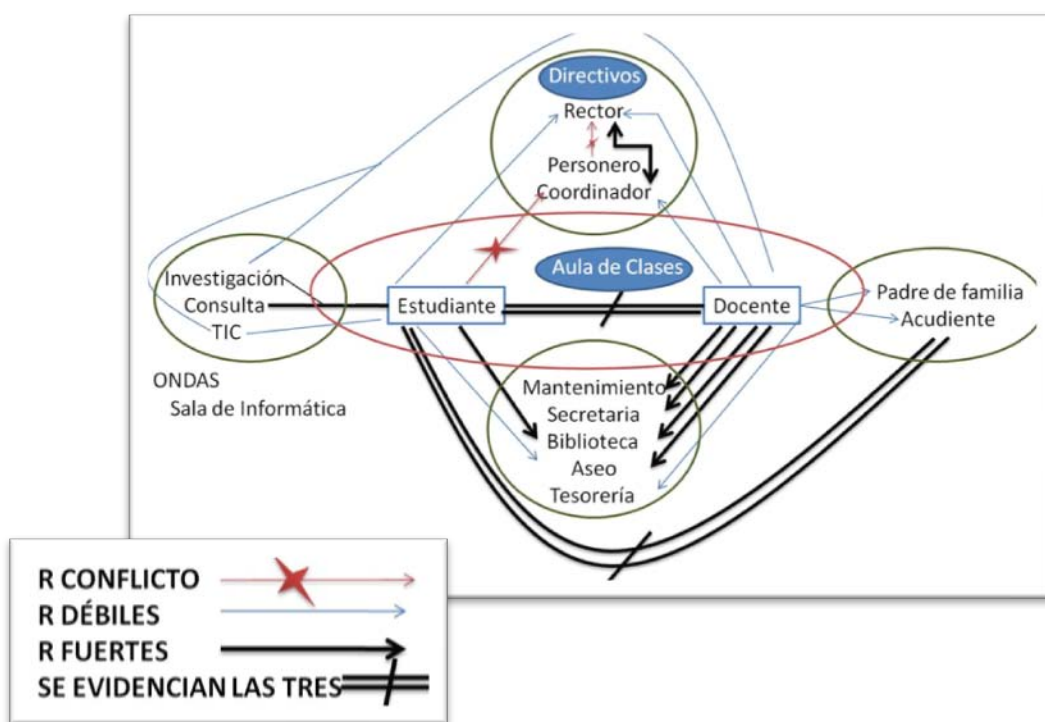


2.1 RECONOCIENDO EL CONTEXTO

Para la realización del análisis previo se utilizaron diferentes herramientas de recolección de datos, por medio de las cuales se pudo realizar un contraste de las experiencias vividas por los estudiantes dentro del proceso de aprendizaje que han llevado a lo largo de su vida. Para ello, se utilizaron herramientas como el sociograma, los grupos focales, las entrevistas, la observación y la observación por parte de los estudiantes que participaban como investigadores auxiliares. Uno de los mayores desafíos que se encontró a la hora de aplicar las entrevistas y los grupos focales con los estudiantes, era la poca participación de estos en la discusión. Los grupos focales parecían en un principio entrevistas en grupo y las entrevistas parecían un cuestionario, en donde los estudiantes respondían con timidez y pocas palabras. Por ello, en el segundo grupo focal se diseñó con herramientas audiovisuales, las cuales abrieron el espacio de discusión, esto motivó a hablar a los estudiantes.



El sociograma es un mapa social que permite identificar relaciones en un grupo determinado³². Se aplicó con los estudiantes auxiliares y la docente de la asignatura de lengua castellana, tuvo dos momentos; en un primer momento se realizó el mapa donde se hacían evidentes las relaciones que se daban al interior de los procesos de aprendizaje y de la comunidad educativa. Para la realización del mapa se dio primero un explicación de cómo se realiza, pues en la construcción del mapa los investigadores no intervinieron. En el segundo momento, se realizó una retroalimentación del mapa, por parte de los investigadores en el que se habían modificado y reorganizado algunas relaciones a partir de las observaciones previas que se efectuaron en el proceso, con este mapa se hizo una discusión con los estudiantes y la docente para sacar el mapa final.



La aplicación del sociograma permitió ver las relaciones que se dan al interior de la comunidad educativa, de allí se analizaron varios elementos importantes: primero, los estudiantes tienen relaciones verticales y débiles con el rector, y relaciones de conflicto con los coordinadores, evidenciando que las relaciones que se dan no son de confianza; segundo, los estudiantes confunden la investigación

³² MARTÍN, Pedro. Mapas sociales: método y ejemplos prácticos. EN: Diálogos: Educación y formación de personas adultas. 2001. no. 25, p. 26-36.

con la consulta y creen que tiene relaciones fuertes con la investigación, dato que se ratifica en las entrevistas, por ejemplo, responde Leidy Yuliet para ella investigar es “buscar cosas en libros, en computador y así”. Ocurre algo similar con el uso de las TIC, pues los estudiantes creen que el hecho de que haya una sala de informática ya es por sí sola una referencia de buen uso e inclusión de la tecnología dentro del colegio, hechos que se explicarán más adelante; tercero, se denota a partir del sociograma que los estudiantes entienden la diversidad de las relaciones que se generan con el docente, mostrando que el profesor es la figura más significativa en su proceso educativo.

Por otro lado, el profesor maneja relaciones débiles con las directivas de la institución y los padres de familia. En esa medida es importante fortalecer estas relaciones para generar un proceso de educación para la vida. El docente, los directivos, los padres de familia deben tener una relación dialógica para generar un puente entre lo académico y el mundo diario de los estudiantes, ya que solo mediante la dialogicidad de los contextos en los que se mueve el estudiante se puede construir un proceso de formación de sujetos que sean conscientes de la capacidad transformadora que poseen.

A continuación, se realiza un análisis sobre los elementos conceptuales que más se reiteran dentro de la información recolectada y que resultan significativos dentro de la investigación para el diseño de la estrategia pedagógica.

2.1.1 Interacciones en el aula

Para el proceso de reconocimiento se realizó una indagación acerca de los elementos significativos que permiten que los estudiantes desarrollen aprendizajes y gustos por la materia desde las metodologías de enseñanza aplicadas en las clases por los profesores, con respecto a esto se encontró:

Uno de los tópicos más representativos que se evidenció fue el imperio de la nota. Este hecho ha generado en los estudiantes un no gusto por el acto de aprender, ya que es opacado por la influencia de la nota. Los estudiantes siempre hacen referencia a la rebaja en la nota cuando se comportan mal, cuando no llevan el

uniforme, cuando hablan mucho, cuando el docente esta de mal genio. Situación que se evidenció tanto en los diarios de campo de los estudiantes como en las observaciones que se realizaron, por consiguiente se encontraron apuntes como este que cuenta Daniel en su diario “toda la mitad del salón estaban parados, recochando y tirando papeles y el profesor Roberto les hizo una anotación a una compañera y dos compañeros y les hicieron rebaja, por poquito pierden el área de geometría y a Daniela Cardona le hicieron una anotación pero no de las malas sino de las buenas por su buen rendimiento académico”. La nota se convierte en más que un estímulo en un agente coercitivo para el estudiante. Otro ejemplo de esto es lo que nos cuenta Nathaly en su diario de campo de la clase de ciencias “ojo les voy a dictar las notas pero con dos condiciones la primera que no hiciéramos bulla o si no seguíamos copiando y la segunda que nos rebajaba dos unidades de la nota definitiva”. Por lo tanto, los procesos de aprendizaje quedan aislados de la relación con el mundo del estudiante pasando a un segundo plano, donde lo más importante es la nota y no el aprendizaje. De igual manera, la relación docente y estudiante son mediadas por la nota. El imperio de la nota es una característica de la educación bancaria donde se haya inmersos los estudiantes y los educadores. Por ello, la nota también inhibe el gusto por el aprendizaje, con esto no se hace un juicio de valor de la nota al decir que es mala o buena, ya que la nota es una herramienta para la evaluación. El problema radica en el uso que se le da a esta, la cual se convierte, como se menciona anteriormente, en un agente coercitivo.

Frente a la relación docente y estudiante, se puede evidenciar que algunos docentes crean una estrecha relación de confianza y amistad con los niños, como en el caso particular de la profesora de lengua castellana, la cual ha empezado a formar relaciones horizontales con ellos, como se veía anteriormente en el sociograma. Esto permite en gran medida avances significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El fortalecimiento de las relaciones aumenta el gusto por la asignatura, ya que los estudiantes se sienten mejor en una clase donde tienen confianza con el docente, entendiendo confianza como el puente entre docente y estudiante que permite relaciones dialógicas de aprendizaje al interior del aula. Por ejemplo, en charlas con los estudiantes y algunas observaciones realizadas, se evidenció que los estudiantes tienen poca confianza con el profesor Roberto, expresaron que las clases son aburridas. En dichas clases los estudiantes auxiliares escribieron que siempre hay desorden, Daniela cuenta en una de las sesiones del profesor Roberto que “hoy vi: que los estudiantes que venían del 7C, estaban haciendo boleo de papeles en el salón y nos pegaban a nosotras (las

niñas) en la cara, por esto el profesor les hizo una anotación” por el contrario en las clases donde se han generado una mayor confianza con el docente no solo hay menos desorden, sino que el estudiante muestra mayor disposición para ver la clase.

En las entrevistas con los docentes, ellos afirmaban que era una tarea indispensable hacer relaciones de los contenidos de clase con el contexto del estudiante, como dice el profesor Roberto “si uno no enseña algo vivencial de su vida cotidiana entonces fallamos en la educación es donde el muchacho le coge pereza al estudio”, respuestas similares daban los demás docentes. Sin embargo, cuando se toca el tema con los estudiantes sobre la relación que ellos encuentran con los contenidos de la clase, la respuesta contradecía a los docentes. Muchos estudiantes no encuentran relación y en las entrevistas algunos contestaron la comunicación, respuesta que fue persuadida, ya que momentos antes les habían mencionado el tema, sin embargo Marcela dijo “no sé, no encuentro relación”, por otro lado fue un tema que se trato de discutir en los grupos focales, lo que arroja una perspectiva interesante aunque la mayoría de estudiantes no participaron en la discusión, Sergio y José Edison comentaron el trabajo que hace la profesora con las reflexiones sobre el libro “la culpa es de la vaca”, pero este no hace parte de los contenidos de la clase de español. Aunque algunos profesores han ganado terreno en la relación con los estudiantes se encuentran dificultades para que en el proceso educativo los estudiantes puedan hacer relaciones de su vida escolar con el mundo cotidiano, es decir, en la práctica educativa el docente no ha encontrado una estrategia que le permita enlazar los contenidos con el mundo contextual del estudiante. Ahora bien, para buscar las relaciones de los contenidos con la realidad del estudiante, no se debe convertir el escenario educativo en un espacio sin rigurosidad académica, para lograr dicha relación es necesario problematizar los contenidos a través del diálogo, donde se ponga las experiencias del estudiante no como anécdotas, sino con un sentido relacional.

Como se ha dicho anteriormente los profesores no hacen relaciones de los contenidos con el mundo de la vida, debido a que están inmersos en el modelo de educación tradicional y bancaria, la cual es expuesta por Freire, esta ha inhibido la creatividad, las clases se dictan de manera mecanicista y los docentes no relacionan los contenidos con los gustos ni con el mundo del estudiante. Por tanto, los niños responden a una educación que no es pensada para ellos lo que implica un no gozo por la educación. Para desarrollar un gusto por aprender, Freire

plantea desde la educación problematizadora, que es fundamental investigar el pensamiento, el lenguaje referido a la realidad, los niveles de percepción y la visión de mundo. Entonces, los contenidos que se desarrollan dentro del plan de área deben apuntar al contexto del estudiante como punto de partida para que los temas sean significativos y se desarrolle el gusto por la materia.

Otro de los elementos que más se resaltan en el proceso de indagación es el gusto de los estudiantes por el trabajo en grupo. Pues ellos argumentaban que el trabajo grupal permitía el enriquecimiento de las ideas, ya que cada uno podía aportar ideas desde puntos de vista distintos como dice Santiago “trabajando en grupo porque también podemos ayudarnos entre todos, que cada uno de una opinión y que cada uno saque la conclusión”. Igualmente se inició un debate donde algunos contradecían esta opinión general del grupo, expresando que era mejor trabajar de manera individual, pues algunos compañeros no colaboraban y no permitían el desarrollo de las actividades. En el debate los estudiantes llegaron a un consenso donde la conclusión fue que los grupos se debían escoger mejor y trabajar en grupos pequeños. Opina Sergio “si no que uno a veces debe escoger... en los salones siempre hay unos más recocheros que otros, entonces uno debe escoger bien su grupo, para todos aporten ideas para hacer el trabajo”.

Entonces, el trabajo en grupo dentro del aula de clases posibilita la interacción social, concepto propuesto por Vygotsky, por medio del cual el ambiente educativo integra las experiencias de los estudiantes en pro de la construcción del conocimiento. Hecho que permite el desarrollo de un pensamiento relacional. Además se hace relevante en la medida que potencializa el trabajo colaborativo de todos los estudiantes, convirtiendo el salón de clases en un escenario social. Por otro lado, la preferencia por trabajar en grupo posibilita construir zonas de desarrollo próximo en las cuales los estudiantes que han desarrollado un aprendizaje mayor que otros son colaboradores de estos, a través de un acompañamiento de pares, donde el docente es un guía el cual garantiza que ambos estudiantes alcancen niveles satisfactorios en su aprendizaje.

2.1.2 Relaciones de aprendizaje

Cuando se habla con los estudiantes sobre los contenidos desarrollados en las clases, los cuales han generado gusto en ellos, se ven dos constantes en las respuestas, la lectura y el verbo. Estas respuestas evidencian que el aprendizaje es de tipo memorístico y transitorio. Ya que dichos temas fueron tratados en las últimas clases, por ello son los temas que más recuerdan los estudiantes. En las entrevistas los estudiantes daban respuestas a la pregunta de su tema favorito como “el verbo, porque sí” respuesta dada por Juan Felipe, o en los grupos focales Santiago expresaba que le gustaba “cuando nos ponen a leer los libros”. También, dentro de las observaciones realizadas en la clase de español se veía como la profesora Alba Lucia trabajaba el tema de la lectura de un libro, además, en charlas informales con ella confirma que tanto el verbo como la lectura eran los últimos temas vistos.

De esta manera, se ve como el contexto educativo en el cual se encuentran inmersos los estudiantes y la docente, esta mediado por el aprendizaje tradicional y memorístico donde el objeto de estudio, los contenidos, es de carácter aparentemente neutro, no comprometido con la realidad social. Aunque la profesora Alba Lucia manifiesta que para preparar sus clases, ella tiene en cuenta “las necesidades de los estudiantes, o sea yo miro en lo que estamos ellos que quieren, como que necesitan” y a partir de esto la docente realiza reflexiones que le permiten llevar al aula de clases la experiencias de los estudiantes; situación que es representativa para los estudiantes y se hace notoria cuando se habla con ellos. Por ejemplo Juan David expresa que lo que más le gusta de la clase de español son “las reflexiones”, Sergio dentro del grupo focal realiza la siguiente reflexión “la profesora también en un libro de la culpa es de la vaca fue un señor a comprar una carne algo así y le decía esta carne tan mala, pero es que la culpa es del carnicero que no mato el marrano y así, no pero es que la culpa es del que me la vendió que no cuidó bien y así. Entonces que uno hace una cosa mala en vez de echarle la culpa a los demás debemos sacar las cosas.” Sin embargo, el objeto de estudio, es decir, los contenidos de la clase no tienen directa relación con la realidad del estudiante.

Como se habla anteriormente, este hecho ha llevado a que el proceso de aprendizaje de los estudiantes parta del almacenamiento de información sin dejar

paso a la reflexión y a la apropiación de los contenidos. De igual manera, no establecen relaciones entre situaciones y conceptos, como se puede evidenciar en las entrevistas y grupos focales en los que ningún estudiante encontró una relación directa con los contenidos y la vida extra escolar. Por lo tanto no se desarrolla el concepto que plantea Vygotsky de internalización, por medio del cual el niño nombra algunas palabras, pero es cuando la internaliza que les da significado, ya que establece relaciones con su realidad.

Esta separación de los contenidos con el mundo de la vida evidencia el tipo de educación que Freire nombra "*Bancaria*"³³, que mantiene al estudiante como objeto, en contraposición a lo que es una educación liberadora donde *el sujeto* deja de ser un mero objeto y es sometido a desafío para que logre la construcción de un conocimiento crítico de su situación, como sujeto activo de la praxis y transformador de la realidad social. Desde esta perspectiva el problema es estructural de la educación, debido a que los contenidos de la clase no están inscritos dentro la vida cotidiana de los estudiantes, lo que hace que los contenidos no son de carácter político, en la medida en que no tienen relación con la realidad social.

2.1.3 Acercamiento al concepto de investigar

Durante el proceso de investigación se realizaron una serie de preguntas dirigidas a conocer qué entienden los estudiantes del grado 7^a por investigar. La información recolectada permitió reconocer que los estudiantes asemejan el concepto de investigar con la palabra consultar, para ellos ambas acciones significan lo mismo, expresando que investigar sirve para buscar información en libros o internet con el objetivo de resolver actividades o tareas dejadas por el profesor. Por ejemplo, Uriel menciona que "investigar es como consultar sobre un tema o consultar sobre el tema que le ponen a uno." respuesta que es reiterativa en cada una de las apreciaciones de los estudiantes. Esta idea que tienen los estudiantes es lógica dentro de su proceso de formación, pues tampoco han estado vinculados con procesos de investigación como metodología para aprender. Esta concepción que tiene el estudiante no se considera errónea, Vygotsky plantea que para desarrollar conceptos científicos es necesario que el

³³ FREIRE. Op. cit.

medio plantee problemas y retos para lograr el desarrollo intelectual, además, que la formación de dichos conceptos, también denominados no espontáneos, recorre un camino complejo hasta llegar al significado de la palabra, este camino esta a travesado por la cooperación del docente y la negociación cultural. Ya que el estudiante se encuentra en una etapa en la cual puede llegar a interiorizar el concepto de investigación y empezar a utilizarlo más allá de la consulta y así iniciar con el desarrollo de conceptos científicos.

Ahora bien, cuando se toca el tema de la investigación con los docentes, ellos afirman que conocen o tienen nociones sobre el concepto de investigación dentro de aula de clases, como lo dice la docente Alba Lucia “es el trabajo donde se involucra el docente, tanto el docente como el estudiantes, en consultar algo, en hacernos preguntas partir de ahí y empezar a desarrollar un proyecto o un tema, o sea que no sea lo que trae el docente y listo, eso no es investigación, es cuando el alumno tiene la oportunidad de involucrarse en su propio aprendizaje.” También, se puede evidenciar que los docentes a la hora de llevarlo al escenario pedagógico la investigación, esta se convierte en consulta; esto se refleja en la siguiente respuesta dada por el docente Roberto “Pero, investigación en el salón de clase casi no hacemos, la verdad, la verdad así pues viendo la formalmente no, investigar no, porque uno dicta la clase ellos se aprenden el tema se hacen talleres, se hacen más bien consultas”.

Además, como exponía el docente Roberto, los profesores ven de manera muy complicada aplicar la investigación en el aula de clases. Dejando esa tarea a espacios como el semillero de ONDAS y el área de tecnologías, donde se destaca la asignatura de TBT (tecnología básica transversal), en esta última los estudiantes hacen un proyecto a partir de sus preguntas e inquietudes y en los grados superiores siguen pasos como la construcción de marco teórico y recolección de información de manera básica. El docente Juan Carlos dice al respecto: “yo doy TBT o sea tecnología básica transversal y también doy sistemas, [...] este primer periodo les estoy dando los pasos de investigaciones sencillas no tanto pues lo pasos que yo considero que son esenciales como una introducción, como la justificación, como los objetivos, la metodología, marco referencial o marco teórico, la bibliografía yo enseño esos pasos para que ellos empiecen hacer las investigaciones”. Entonces, dentro de este contexto educativo la investigación se plantea como un proyecto de la asignatura y no como una metodología que

transversaliza todos los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del aula de clases.

Es importante resaltar que el uso de la palabra investigación se conecta con el trabajo que se ha desarrollado en la asignatura de TBT, donde los estudiantes han iniciado un proceso de exploración e indagación sobre artefactos tecnológicos. Donde él se cuestiona sobre la construcción del artefacto y a través de estos cuestionamientos lo construye. Como lo dice Yesica dentro del grupo focal: “el año pasado el profesor nos enseñó hacer un invento tecnológico, primero teníamos que resolver 16 preguntas, por ejemplo, que íbamos hacer, para que servía, que elementos tecnológicos tenía.” Para los estudiantes, es enriquecedor este tipo de procesos en donde se cambian las maneras tradicionales de enseñar y aprender, se evidencia que a estos les apasiona la idea de investigar y construir artefactos tecnológicos, se muestran motivados y con entusiasmo a la hora de sentirse partícipes en la construcción del conocimiento. Sin embargo, ellos no investigan, ni sé cuestionan en otras asignaturas diferentes a la de TBT, ya que los docentes en su quehacer pedagógico cotidiano desarrollan sus clases mostrando los contenidos como “retazos de la realidad”³⁴. Aunque algunos generalmente inician su clase con una frase en el tablero que invita a reflexión de diferentes valores, dichas reflexiones las hacen de manera aislada, y no en relación con los contenidos de la clase. Por eso, es necesario que los docentes resignifiquen el sentido de su labor mostrando los contenidos al estudiante de manera significativa (con relación a su realidad contextual) y problematizados, de manera que se pueda abrir una espacio para la investigación desde el aula.

En consecuencia, el proceso de enseñanza y aprendizaje se ve limitado a la transmisión de contenidos de manera lineal, es decir, las mediaciones entre la realidad y los temas es casi imperceptible. Dentro de este proceso, se parte de la búsqueda de saberes como un hecho mecanicista, donde se reduce el acto de aprender a la memorización de procesos, situaciones y datos que aíslan al estudiante de su realidad concreta fragmentado su visión de mundo.

³⁴ FREIRE. Op. cit.

2.1.4 Acercándose a las TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación, como se ha planteado en diferentes ocasiones, intervienen los escenarios educativos transformando los procesos de aprendizaje, según los usos que se le den a estas herramientas en el aula de clases. En los grupos focales se proyectó un video, en el cual se planteaba la implementación de las tecnologías en el aula de clase de manera instrumental, la idea era que los estudiantes identificarán diferencias del antes y el después de la llegada de los artefactos. Los estudiantes en general expresaron un gusto y una aprobación a la llegada de la tecnología al salón de clases, con opiniones como que estas mejoran la enseñanza y el aprendizaje. Yesica dice “que aprovechan las tecnologías, porque antes escribían más en el tablero y ahora ya aparecen la letras para uno copiar.” El solo hecho de ver el artefacto en aula, era para ellos, un avance muy importante en la educación. Otro ejemplo, de esto es cuando se les preguntó por lo que más les parecía interesante del video, así lo expresó Daniela “que con la tecnología podemos aprender más.” Lo anterior se hace más evidente al confrontar el mensaje del video (en el que se planteaba que no sirve la implementación de la tecnología, sino hay un cambio en la metodología de enseñanza) en el que el estudiante no sentía la necesidad de un cambio en la enseñanza, sino que el cambio mismo era la presencia del computador.

De este modo, esta visión que tienen los estudiantes de las nuevas tecnologías se debe a que estos artefactos se han integrado en el aula de manera instrumental, reduciendo la tecnología a la presencia del artefacto y no como lo plantea Cesar Coll como herramientas mediadoras para pensar e interpensar, donde el manejo, el uso y apropiación se dé en un sentido más significativo y constructivista.³⁵ Asimismo, el proceso de implementación debe tener en cuenta otras prácticas de uso, en donde la adaptabilidad permite que los estudiantes estén en la capacidad para comprender el uso con conocimiento de la tecnología. Entonces, además de reconocer las herramientas en el aula, también se reconozcan y reflexionen sobre la manera como estas median el proceso de aprendizaje en función de la construcción de saberes.

³⁵ COLL, Cesar y MORENO, Carles. Psicología de la educación virtual. Madrid: Ediciones Morata, S. L., 2008. 411 p.

Si bien los profesores conocen el concepto de TIC y están familiarizados con él, su uso en el salón de clases es mínimo. La mayoría de docentes no tienen acceso a las tecnologías, relegando el uso de las TIC a materias como Informática y TBT. Frente a su uso el profesor Juan Carlos, docente de Informática, comenta:

“Particularmente la herramienta que más utilizamos es el computador y gracias a que hay internet utilizamos mucho la herramienta del internet para que ellos busquen información para que ellos digamos acrecienten algún tema entonces que no se queden con lo que....yo muchas veces toco temas de otras áreas no necesariamente de matemáticas o español, por ejemplo esta semana estábamos haciendo digamos unas presentaciones y yo les decía bueno búsquenme una presentaciones pero háblenme de escritores colombianos, cuales son los mejores escritores colombianos, pues entonces gracias a la internet pues aunque sea lento algo mala, pero hay algo se puede hacer, entonces como intentar que los estudiantes mantenga actualizados”

Esta visión refleja el uso instrumental que se le están dando a las tecnologías, ya que el uso del computador no trasciende de la consulta, pues los estudiantes no apropian la herramienta para otros usos. Lo anterior se ratifica en las entrevistas con los estudiantes, donde ellos afirman que usan el computador “para varias cosas, para buscar tareas, para buscar información y para comunicarme con otras personas” así lo expresa Leidy Yuliet.

Por otro lado, la docente de la asignatura de lengua castellana utiliza para sus clases algunos artefactos tecnológicos para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente el computador portátil. Pero el computador funciona mas como un apoyo para la docente que como un artefacto que transforme la clase y fortalezca el proceso de aprendizaje. Sin embargo, la docente se preocupa por integrar las TIC al salón de clase como lo expresa ella “bueno es una utopía me encantaría utilizar muchas, tengo mi computador, lo traigo todos los días, un modem que estoy ahí bregando a adaptar, a nivel personal tengo eso”. Esta integración de las tecnologías en el salón de clase que hace la profesora permite generar otras construcciones con los estudiantes, las cuales se convierten en significativas para ellos, como lo expresa José Edison en el grupo focal “por ejemplo, nosotros estábamos en un proyecto, los que estábamos en 7c, un proyecto sobre la letra de la música del reggaetón, entonces en la clase utilizábamos el computador de la profesora para escuchar las letras y sacar una conclusión de cómo tratan las mujeres y así”, empero, este proceso que menciona el estudiante es aislado de los procesos formales de la clase.

Entonces, las prácticas educativas no promueven grandes transformaciones a los ambientes de aprendizaje, ya que la inclusión de la tecnología se sigue centrando en la instrumentalización y naturalización de las herramientas tecnológicas, reduciendo su uso a la técnica, por encima de su capacidad de mediar, dinamizar e interactuar los procesos de enseñanza y aprendizaje de docentes y estudiantes. No obstante, los docentes muestran gran interés por innovar los espacios pedagógicos en los cuales están inmersos y de esta manera brindar a sus estudiantes alternativas educativas que motiven a la reflexión y construcción significativa del conocimiento.

2.2 ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DE TRANSVERSALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LAS TIC (TIT)

La TIT consiste en la transversalización de la investigación y las TIC en las áreas del conocimiento que se imparten en la educación básica. Partiendo de la relación entre el contexto social del estudiante y la escuela, la estrategia propone un proceso de investigación en el aula guiado por el docente, en donde las TIC son el elemento que interviene en todo el proceso de la estrategia, desde la problematización y surgimiento de las preguntas hasta la socialización. Lo anterior posibilita que las TIC vayan más allá de la simple implementación hacia un uso significativo y constructivista. La estrategia se desarrolla en tres fases:

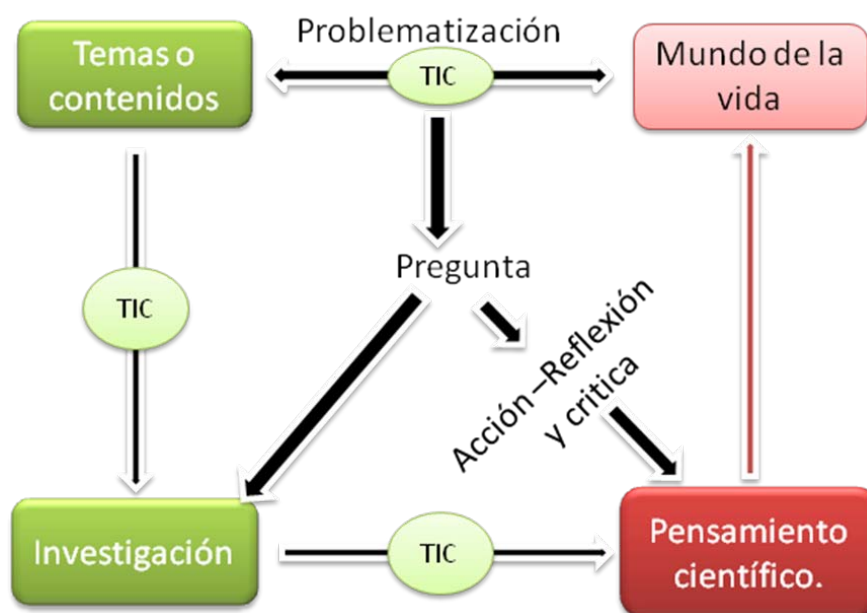
La fase **en búsqueda de preguntas**: se inicia con la problematización de los contenidos con el mundo de la vida y viceversa, en el que se genera una relación del contexto del estudiante con la escuela, a partir de una mirada crítica y reflexiva de la realidad. Para lograr la problematización el docente utiliza las TIC como herramientas mediadoras, las cuales se deben usar de manera significativa y creativa. Esta problematización guiará el proceso de enseñanza hacia la investigación, en la medida en que desde allí se construyen las preguntas que los estudiantes elaborarán con una intencionalidad.

La fase **en búsqueda de respuestas**: consiste en desarrollar con el estudiante una investigación sobre los contenidos, a partir de la problematización y preguntas que se realizaron en la fase anterior. Es necesario aclarar que el proceso de

investigación no se desarrollará siguiendo estrictamente la metodología formal, sino que se empleará pasos de esta, de acuerdo con las capacidades de los estudiantes. En esta medida, el estudiante se familiarizará con los procesos de investigación formales que se desarrollan en espacios académicos superiores. En esta fase se posibilitará generar en el estudiante un pensamiento crítico en el que confluye la acción-reflexión. Lo que permite que se acerque al desarrollo de conceptos científicos donde él apropia los conceptos y conocimientos para aplicarlos y verlos en relación con el mundo extra escolar.

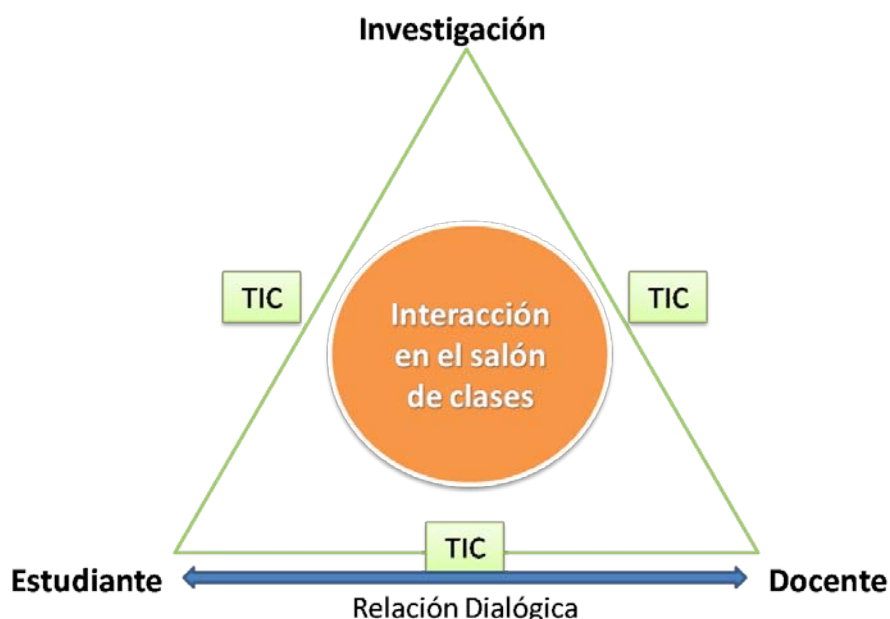
La fase **compartiendo el saber**: consiste en la socialización y confrontación del conocimiento que se adquirió a través de la estrategia pedagógica. En la cual se busca generar una internalización de los contenidos indagados, a partir de la interacción social.

ESQUEMA DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA



Las relaciones dentro del salón de clase se establecen a través de la interacción entre la investigación, los docentes y estudiantes en un proceso de

retroalimentación continua, donde las TIC son herramientas que median las conexiones entre los diferentes actores que intervienen en proceso de enseñanza y aprendizaje. Todo se hará sobre la base de una relación dialógica. Esta interactividad será continua y tendrá como objetivo la configuración de un escenario alternativo, pedagógico y científico. A continuación se plantea un diagrama donde se muestra las interacciones en el aula, este diagrama se hace a partir de la propuesta de Cesar Coll en el triangulo interactivo.



2.2.1 Roles

Papel del docente

El docente debe tener convicción de su profesión, tener vocación y amor por lo que hace, debe tener claro los aprendizajes que desea generar en los educandos. Debe buscar una buena relación con los estudiantes, abriendo canales de comunicación los cuales permitirán generar una relación de confianza con el estudiante. La confianza es un factor muy importante, ya que es con ella que el docente puede entrar a resolver problemas con los estudiantes tanto a nivel académico como personal. Por lo tanto, el maestro debe ser una persona abierta al conocimiento, debe generar en el estudiante la duda, de manera que el estudiante siempre esté dispuesto a pensar cosas nuevas. Además, el educador también es estudiante, en la medida que su proceso de aprendizaje nunca

termina, él deberá siempre estar en función de investigar los avances que se dan en el mundo del conocimiento. Es gestor, propiciador y creador de conocimiento. Por último, no solo enseña para el momento, debe tener claro que enseña para la vida, prepara al estudiante para resolver conflictos y problemas en su vida cotidiana.

A continuación se presentan las características fundamentales que debe tener el docente dentro de la estrategia TIT:

- Problematizador.
- Posibilita y promueve la reflexión y la crítica.
- Propone los ejes temáticos.
- Tiene una relación dialógica.
- Garantiza la continuidad del proyecto.
- Facilitador de herramientas que sirven de apoyo para el desarrollo de los procesos de aprendizaje.

Papel del estudiante

El estudiante debe ser un sujeto inquieto, participativo, con una disposición de aprendizaje y apto para escuchar y trabajar con sus pares, es un educando que busca indagar sobre su contexto, sobre sus necesidades y resolverlas mediante los saberes que le proporciona la escuela.

A continuación se presentan las características fundamentales que debe tener el estudiante dentro de la estrategia TIT:

- Problematizador.
- Indaga su realidad.
- Investiga (pregunta).
- Desarrolla pensamiento reflexión y crítico.
- Relación dialógica entre pares y con el docente.
- Construye el conocimiento a través del trabajo colaborativo.

2.2.2 Metodología de la estrategia pedagógica TIT

Uso de las TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación dentro del aula de clases, como lo plantea Cesar Coll³⁶, son herramientas que pretenden ser utilizadas en función del conocimiento y la transformación de las habilidades cognitivas de los estudiantes. De esta manera, se busca que ellos le den un uso que vas más allá de la técnica, concentrándose en el uso consciente de las herramientas tecnológicas. Dicho uso se da a partir de la necesidad de resolver sus inquietudes cotidianas, en donde se generen nuevas prácticas de uso, manejo y apropiación; donde el estudiante piensa e interpreta su mundo, dando la entrada a las construcciones simbólicas de otros contextos.

Por esta razón, las funciones que cumplirán las TIC dentro de la estrategia pedagógica permiten: en primer lugar, la codificación y decodificación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en relación al contexto cotidiano de los estudiantes; en segundo lugar, posibilita el desarrollo de la investigación dentro del salón como herramientas que median el proceso de enseñanza y aprendizaje. En la estrategia pedagógica TIT se entiende la codificación, según Freire, como el proceso por medio del cual se plantea al estudiante contenidos y situaciones que le permiten reflexionar su situación como sujeto. Posteriormente, cuando el estudiante decodifica desarrolla relaciones entre la escuela como institución formal y su vida como sujeto transformador de la realidad.

Fase 1. En búsqueda de preguntas

La Problematicación

Cuando se habla de la problematización de la educación se parte de los postulados de Freire, donde se plantea una nueva forma de ver y entender la educación. La problematización aborda diferentes dimensiones: primero, la

³⁶ Ibid.

relación de la educación con el contexto social, es decir, los contenidos y saberes contextualizados a cada comunidad; segundo, la concepción del hombre como sujeto histórico y transformador, no como objeto ahistórico. Por ende, cada estudiante asume su realidad para cuestionarla y transformarla; tercero, no hay verdades absolutas todo es susceptible a cuestionarse, para generar en cada estudiante un sentido de escepticismo propio en la formación del pensamiento científico; en la educación deben haber relaciones dialógicas, que permitan una mejor comunicación en el aula sobre la base de relaciones horizontales entre docente y estudiantes. Por ello, posibilita la construcción de saberes en conjunto y la posibilidad de estar renovando las preguntas y concepciones de la realidad; la educación es una práctica liberadora en la medida en que se construye el conocimiento entre todos y según el contexto social.

La problematización se inicia con la generación de una reflexión con el estudiante. Para ello, se hace una relación de los contenidos con el contexto social del estudiante, a través de una codificación de elementos, situaciones y discursos con los que el estudiante se sienta identificado. El estudiante descodificará estos elementos que le posibilitan la reflexión, además se irán arrojando elementos críticos que ayudarán en el desarrollo posterior de la estrategia y los contenidos tratados. Para este proceso, se tendrán en cuenta los postulados de la educación problematizadora. Cabe aclarar que la problematización es un elemento que está inmerso durante todo el proceso de la estrategia, pues las relaciones que el estudiante establezca desde su contexto y los conocimientos es el objetivo principal desde la perspectiva de una educación para la vida.

Investigación en el salón de clases

La investigación en el salón de clases pretende que la pregunta sea un puente que conecta el mundo de la vida y el mundo escolar, a través de la problematización de la realidad en relación con los contenidos. Se tiene como punto de partida las preguntas espontáneas de los estudiantes, con las cuales se construirán preguntas más estructuradas, es decir, con una intencionalidad clara que ellos mismos le darán, para iniciar así con el proceso de investigación.

Para este proceso de investigación es necesario resignificar: en primer lugar, el papel del educador como un gestor y mediador de los saberes; en segundo lugar, los estudiantes como sujetos participativos y propositivos y en tercer lugar, la dinámica del aula como un escenario de interacción social. Desde tales transformaciones se inicia el proceso de investigación, brindándole autonomía al estudiante, dándole criterios para elegir su problema de investigación, sus objetivos y su metodología. El docente estará como un acompañante para optimizar el proceso de construcción y le facilitará desde la clase todas las herramientas, es decir, ambientalizará el aula para la construcción de saberes.

La Pregunta

El antecedente de la pregunta es el asombro, posibilitar el asombro es una manera de favorecer la curiosidad. Para Freire, la pregunta posibilita ser conscientes que no se es objeto, sino sujetos que pueden transformar la realidad. Entonces la elaboración de la pregunta se da a partir de las curiosidades y gustos que van relacionados con los contenidos de la clase y con el contexto cotidiano. Para esto, se deben incluir las reflexiones generadas durante la problematización.

Fase 2. En búsqueda de respuestas

Dentro de esta fase el estudiante inicia el proceso de buscar respuestas, para ello realiza una planificación de las metas que quiere alcanzar, es decir hasta donde busca conocer sobre el tema específico que desea aprender. Además propone una metodología que le permita alcanzar cada una de las metas propuestas.

Objetivo

Se inicia con la construcción de objetivos, estos les darán claridad sobre lo que se debe buscar. Cuando se plantean los objetivos se debe tener en cuenta la intencionalidad, es decir qué se quiere conseguir, cuál es la meta. Antes de plantear un objetivo se debe tener en cuenta la diversidad de las preguntas: las que se interrogan por un hecho o causa, las que describen, las que buscan

regularidades. En esta medida, son las preguntas las que guían la construcción del objetivo. Para la construcción de los objetivos en la estrategia, es necesario realizar actividades de manera lúdica, y así posibilitar que los estudiantes, mediante actividades placenteras planteen las metas que desean alcanzar durante el proceso de investigación.

Metodología de investigación

La metodología responde a los pasos para alcanzar los objetivos y será construida por los estudiantes en relación a su pregunta en particular. Para el proceso de investigación esta se plantea como un viaje, una aventura, que se desarrolla en el aula de clases. En donde la búsqueda de la información se presenta como un reto que permitirá dar posibles respuestas a esas preguntas. Para ello, el docente plantea situaciones del común y genera discusiones con el estudiante. Por su parte, los estudiantes con dichos elementos diseñarán y construirán una propuesta metodológica la cual se retroalimentará con la visión del docente y los aportes que se dan en los círculos de investigación.

El docente debe plantear la metodología en términos que el estudiante pueda comprenderlos y aprehenderlos. Se plantean dos elementos básicos para la metodología que ellos debe realizar, el “cómo” que responde a los pasos que el estudiante debe seguir para conseguir cada objetivo, y el “con qué” responde a todas aquellas herramientas que el estudiante debe emplear para desarrollar el cómo.

Búsqueda de información

Para el proceso de búsqueda de información el docente deberá conocer de ante mano las investigaciones de cada uno de los grupos de trabajo. Por consiguiente, planeará una serie de actividades que le posibilitarán a cada grupo indagar y encontrar información pertinente a su pregunta. Es muy importante que el educador pueda generar otras dinámicas de trabajo, como la ambientalización del aula de clase con libros, computadores, copias, carteleras, etc. Herramientas que

le permitirán que la búsqueda de información no sea un proceso tedioso para el estudiante. Además, deberá programar con anterioridad visitas a la biblioteca y a la sala de sistemas.

Círculos de investigación

En la estrategia, los círculos de investigación cumplen la función de retroalimentación de los procesos investigativos donde los estudiantes confrontan sus ideas y las enriquecen a través del diálogo. El objetivo de los círculos es que los estudiantes comenten la información recolectada, intercambien percepciones, hablen sobre las experiencias significativas, cuenten cuales han sido las dificultades y cómo las han superado, lo que permite que la diversidad de opiniones afiancen los diferentes procesos de investigación en el aula.

Fase 3. Compartiendo el Saber.

Socialización.

El proceso de socialización es la fase final de la estrategia, en la cual los estudiantes compartirán sus experiencias significativas, anécdotas y saberes adquiridos durante el proceso de investigación, convirtiendo el aula de clases en un escenario social donde se construye y reconstruye continuamente el conocimiento a partir de diferentes puntos de vista. Esta se llevará cabo mediante una plenaria en la que los estudiantes expondrán sus procesos de investigación.

Evaluación del Proceso.

La evaluación será cualitativa y tendrá las siguientes características: continua, integral, interpretativa, participativa y formativa. También se hará una co-evaluación.

Para la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Observaciones: Procesos de desarrollo de la investigación.
- Trabajos: trabajos desarrollados durante el proceso de investigación y los informes entregados por los estudiantes.
- Sustentación: la apropiación del tema por parte del estudiante en la socialización.
- Autoevaluación: la nota que el estudiante cree que se merece.

2.3 PRUEBA PILOTO

La prueba piloto permitió aplicar la estrategia pedagógica TIT durante cinco semanas, en el colegio Pedro Uribe Mejía en el grado séptimo A, en la asignatura de lengua castellana. La implementación se realizó a partir de una serie de actividades que fueron diseñadas con la intención de cumplir con la metodología propuesta para la estrategia, por medio de tres fases: En búsqueda de preguntas, en búsqueda de respuestas, y compartiendo saberes. Al final, se evaluó todo el proceso.

Se debe aclarar que antes de la realización de la prueba piloto, se realizó un proceso de sensibilización sobre el concepto de investigación, donde se presentaron algunos videos que aclararon el concepto. Esta sensibilización permitió que los estudiantes tuvieran un primer acercamiento a lo que significa una investigación, y se empezaran a familiarizar con los conceptos.

2.3.1 Fase 1 En búsqueda de preguntas.

Temas: Las funciones de la lengua.

La epopeya.

Duración: 4 sesiones de una hora

Objetivo: generar la relación entre los contenidos y el mundo extra escolar.

TIC: Dibujo, Fotografía, Televisor, DVD y el Libro.

Primera Sesión: La epopeya

La sesión se inició con la lectura de un fragmento de una epopeya de manera colectiva. Cada estudiante leyó una parte, posteriormente se les preguntó qué elementos identificaron y cuáles les pareció relevante, de manera que se llevó a cabo la explicación del tema a partir de lo que los estudiantes aportaban. Después se inició una breve reseña que permitió aclarar las características generales del tema, y después, se realizaron preguntas que permitieron establecer una relación con el contexto extraescolar de los estudiantes.

Segunda sesión: la epopeya en contexto

Se continuó con el tema de la epopeya. En esta sesión se realizó una actividad que permitió que los estudiantes crearan relaciones entre su vida cotidiana y el género de la epopeya, además de reafirmar los conceptos vistos en la sesión pasada. La actividad se desarrolló de la siguiente manera:

- Se conformaron cuatro grupos de diez estudiantes.
- A cada grupo se le entregó 20 fichas (las mismas para todos los grupos) las cuales tienen diferentes imágenes.
- Los estudiantes en sus grupos construyeron una epopeya corta con las imágenes entregadas organizándolas según la historia la cual debía tener relación con el contexto local. Si lo deseaban, podían escribir debajo de la imagen para ser más explícita la idea.
- Los estudiantes eligieron un representante, el cual contaba a sus compañeros la epopeya que realizaron.

Cada uno de los grupos pudo hacer preguntas a sus compañeros sobre las historias. Luego el docente problematizó las epopeyas de los estudiantes, haciendo preguntas sobre el tema, sobre las características de la epopeya y sobre las relaciones que hicieron los estudiantes.

Tercera sesión: las funciones de la lengua

En esta sesión se trabajó las funciones del lenguaje. Para el desarrollo del tema, se inició con una breve explicación, posteriormente, se realizó la actividad de lenguaje y expresión³⁷ la cual consistió en:

- Se conformaron 8 grupos de 5 estudiantes.
- Se dibujaron en el tablero diferentes expresiones (rostros de personas) por series “a, b, c, d”.
- Cada grupo discutió los dibujos y un representante por grupo fue escribiendo las características de las expresiones debajo de cada dibujo.
- Se discutió también acerca de cómo la expresión se realiza a través del cuerpo. Cómo las expresiones pueden ser interpretadas de diferentes maneras y si esa interpretación que cada uno tenía, se relacionaba con la vida personal y con el medio donde vivía.

Cuarta sesión: las funciones de la lengua en contexto

Se inició con la visualización de un video en el cual se evidencian diferentes situaciones comunicativas en las que el lenguaje cumple diferentes funciones. Posteriormente, se realizó una reflexión que permitía a los estudiantes hacer conciencia del uso del lenguaje en sus vidas cotidianas.

Al terminar esta sesión, se dejó una actividad extra clase, donde los estudiantes pensaron y escribieron sobre lo que les parecía más curioso o le llamó más la atención de los temas anteriormente vistos. Estos trabajos debieron ser entregados para la siguiente sesión.

³⁷ VARGAS, Laura y BUSTILLOS, Graciela. Técnicas participativas para la educación popular, Bogotá: Dimensión Educativa, 1987.

2.3.2 Fase 2: en búsqueda de respuestas

Duración: 12 sesiones de una hora

Objetivo: Desarrollar un proceso de investigación en torno a los contenidos según las expectativas de los estudiantes.

TIC: Computador, Televisor, DVD y el Libro.

Primera Sesión: La pregunta

Conformación de los grupos de investigación

- Para la conformación de los grupos, se partió de los gustos de los estudiantes con referencia a los temas vistos.
- Se conformaron doce grupos de tres y un grupo de cuatro estudiantes.
- Seis grupos trabajaron el tema de las funciones de la lengua, y siete trabajaron el tema de la epopeya.

Formulación de la pregunta de investigación.

Después que se conformaron los grupos de investigación, se realizó la lectura de un cuento donde se explicó cómo surgen las preguntas. Luego, a través de un esquema, se presentó la naturaleza de cada pregunta y cómo se elaboran. Para finalizar la clase, se realizó la siguiente actividad:

- Los estudiantes pasaron al tablero voluntariamente y escribirán preguntas espontáneas, referidas a su contexto social o los temas de español.
- Entre todos (estudiante y docente) revisaron las preguntas. Se dijo de qué tipo es cada una, y se organizaron las que no tenga una estructura adecuada.

Segunda sesión: Elaborar la pregunta

Los estudiantes se organizaron en sus grupos respectivos. Para la elaboración de las preguntas de investigación, se retomaron la actividad extra clase donde los estudiantes escribieron sobre sus curiosidades e inquietudes referentes a los temas. Esto se socializó en los grupos, y con esta base los estudiantes construyeron sus preguntas de investigación, recordando que las preguntas deben hacer referencia a los temas tratados. El docente luego fue por cada uno de los grupos resolviendo inquietudes. Al finalizar la sesión, los grupos entregaron la pregunta de investigación.

Tercera sesión: Objetivo y Metodología

En esta sesión se trabajó con los estudiantes una actividad donde podían empezar a identificar los conceptos de objetivo y metodología. Para esto, se utilizó la actividad el camino lógico:

- Se elaboraron ocho conjuntos de tarjetas, cada una de ellos con el siguiente diseño, cada conjunto se divide en cuatro tarjetas:
 - tarjeta 1. Pregunta.
 - tarjeta 2. El objetivo que persigue la tarea (para qué)
 - tarjeta 3. Materiales (con qué) realizar la tarea
 - tarjeta 4. Forma en (cómo) llevarla a cabo
- Cada conjunto tenía tres tarjetas con respuestas y una tarjeta en blanco.
- Se organizaron en 8 grupos. A cada grupo se le entregó un conjunto de tres tarjetas con texto y una en blanco. Los estudiantes debían discutir lo que faltaba en la tarjeta y escribirlo.
- En el tablero se escribieron cuatro títulos: pregunta, para qué, con qué y cómo. Los grupos debían ubicar las cuatro tarjetas en los sitios donde creían que deben ir.
- La reflexión partió de reconocer que el orden dado a las tarjetas por parte de cada equipo es diferente, pero que, sin embargo, cada arreglo obedece a cierta lógica.

- Colectivamente se trató de descubrir la relación que existe entre las tarjetas, ubicándolas bajo las columnas; pregunta, para qué, con qué y cómo.
- En relación a los objetivos, fue conveniente no "dispersarse" en su formulación. A veces los objetivos les quedan grandes a las acciones que realizamos, por lo que necesitamos aprender a ser precisos en su formulación de tal manera que sean evaluables.
- Al final, se dieron consejos para la búsqueda de información y para la elaboración de la metodología.

Cuarta y quinta sesión: Elaboración de objetivos y Metodología

Después de la actividad de la sesión anterior, cada grupo de investigación inició el proceso donde elaboraron los objetivos y la metodología para desarrollar su investigación. Estos contaron con la ayuda del docente quien les guió durante todo el proceso. Al finalizar las sesiones, cada grupo entregaron los objetivos y la metodología para la respectiva revisión por parte del docente.

Sexta y séptima sesión: Búsqueda de información

Para el inicio del proceso de investigación, era necesario brindar a los grupos un escenario donde pudieran encontrar información importante y relevante para su proceso. Para esto, el salón de clases estuvo ambientalizado con diferentes herramientas como: videos, libros y OVAS, con los cuales cada grupo de investigación tenía la tarea de revisar la información que le ofrecía cada herramienta, tomando apuntes de los datos que eran más relevantes para su investigación.

Octava sesión: Circulo de investigación 1

Se llevaron a cabo tres círculos de investigación los cuales estaban conformados de la siguiente manera: cada círculo tenía dos grupos por temática, es decir, dos grupos de epopeya y dos grupos de funciones del lenguaje; como existía un grupo

de más, había un círculo que se conformaba con 5 grupos. En los círculos, los grupos contaban a sus compañeros la información que habían recolectado, las dificultades y la experiencia que habían tenido. Además, de compartir el enfoque que había tenido su investigación y lo más esencial del tema. Lo importante era que cada grupo le compartía al otro grupo lo que había aprendido desde la temática. El objetivo del contraste era que los estudiantes tenían un acercamiento y familiaridad al tema que investigan sus compañeros y podían enriquecer sus investigaciones mutuamente.

Novena y decima sesión: Visita a la biblioteca y la sala de informática.

Fue importante que los grupos de investigación realizaran un acercamiento a otros escenarios que les permitiera diferentes maneras de acceder a la información. Por esta razón, para las siguientes dos sesiones el salón de clases se desplazó a dos escenarios: primero se visitó la biblioteca, donde los grupos de investigación debían buscar en libros que les ayudaran en el desarrollo de su proceso, tomando los datos que fueran más relevantes. Para esto debían realizar una lectura consciente de la información que fueron encontrando; después, se visitó la sala de informática. Aquí cada grupo buscó información a través del internet o por medio de enciclopedias digitales. Utilizaron el hipertexto como alternativa que expande los horizontes de la investigación. Además, fue necesario que tomaran apuntes de la información que encontraban la cual que les ayudaba para su investigación.

Undécima sesión: Circulo de investigación 2

Finalizando el proceso de investigación, se realizaron cuatro círculos de investigación, los cuales estarán conformados de la siguiente manera: en cada círculo participarán tres grupos del mismo tema. Se procura que no estén los mismos grupos juntos del círculo anterior. La dinámica del círculo de investigación será entonces que los niños comenten la información recolectada, intercambien percepciones, cuenten cuáles han sido las dificultades y cómo las han superado, las experiencias significativas que han vivido durante el proceso de investigación del mismo tema. Con ello podrán tener una visión más global del tema.

Con estas reflexiones los estudiantes podrán recoger los elementos necesarios para escribir su informe de investigación, en el cual darán cuenta de todo el proceso de investigación.

Doceava sesión: Informe Final.

Se revisaron los informes de los grupos de investigación y se trabajó en clase para terminar el trabajo y planificar la exposición para la socialización.

2.3.3 Fase 3: Compartiendo el saber

Duración: 4 sesiones de una hora

Objetivo: Socializar los resultados de la investigación de cada grupo.

Por sesión se presentaron tres grupos, los cuales tenían 15 minutos para exponer y 5 minutos para preguntas y respuestas. Los estudiantes debían hacer un informe individual sobre las exposiciones de sus compañeros.

Evaluación del Proceso

La evaluación fue cualitativa y tenía las siguientes características: continua, integral, interpretativa, participativa y formativa. También se hará una co-evaluación. Para la evaluación se tuvo encuesta los siguientes criterios:

- **Observaciones:** Procesos de desarrollo de la investigación.
- **Trabajos:** trabajos desarrollados durante el proceso de investigación y los informes entregados por los estudiantes.
- **Sustentación:** la apropiación del tema por parte del estudiante en la socialización.
- **Autoevaluación:** la nota que el estudiante cree que se merece.

CAPITULO III



3.1 CONCLUSIONES DE LA PRUEBA PILOTO

El presente análisis permite identificar los resultados obtenidos después de la aplicación de la prueba piloto de la estrategia TIT. Se realiza una reflexión de las experiencias de los estudiantes en relación a los postulados teóricos propuestos durante todo el proyecto. De este modo, el análisis se divide en cuatro momentos: problematización, proceso de investigación en el aula, la búsqueda de información y compartiendo el saber.

Para este análisis se realizó una observación continua y permanente durante el desarrollo de la prueba piloto; con la observación se pudo identificar: las dinámicas de aprendizaje que se desarrollaron dentro del aula de clases, las interacciones entre el docente y los estudiantes, y las relaciones que establecían los estudiantes con las investigaciones y las TIC. Asimismo, se utilizaron los informes finales de las investigaciones de algunos grupos, dentro de estos informes está expuesto todo el trabajo realizado durante la prueba piloto. Por otra parte, se tuvo en cuenta la actividad desarrollada dentro de los círculos de investigación, en dicha actividad los estudiantes debían hablar sobre su experiencia como investigadores, realizando comentarios específicos sobre los temas que cada grupo estaba trabajando.

Los círculos de investigación fueron los espacios en donde los estudiantes realizaban reflexiones acerca del proceso que habían llevado durante el desarrollo de su propia investigación. Se conformaron tres grupos, en cada uno había un relator y un moderador, quienes coordinaban la dinámica del ejercicio. Este espacio de socialización entre los estudiantes fue muy importante, ya que cada uno de los estudiantes logró expresar sus ideas de manera autónoma, tomando diferentes posiciones con respecto a su propio proceso de aprendizaje. Dentro del aula de clases es necesario retomar estos espacios de interacción y diálogo entre estudiantes, pues se ponen en discusión situaciones y experiencias que han sido significativas para cada estudiante.

3.1.2 Problematicación

La intención de esta primera fase era la problematicación de los contenidos, por eso para el diseño de las cuatro sesiones se pensaron actividades que llevarán a los estudiantes a relacionar los temas de la epopeya y el lenguaje con la vida cotidiana. De esta manera, se realizó una presentación general del tema, en donde se explicaban las características más representativas, las cuales permitían describir de forma clara y coherente la temática.

Para llevar a cabo la problematicación de cada tema, la construcción de clase se hizo a partir de preguntas en donde los estudiantes debían realizar otros procesos cognitivos, donde se involucrara la imaginación, la creatividad y sobre todo sus conocimientos previos con relación a sus experiencias diarias en su casa o en el colegio. Esto permitió que algunos niños participaran activamente a la hora de responder a los cuestionamientos. Sin embargo, muchos de los estudiantes se mostraban reticentes con la dinámica de las preguntas, ya que no participaban dentro de las discusiones propuestas, sumándole a ello que los estudiantes no tomaban apuntes porque no se les daba la orden. Esto se debe al contexto de situación en el cual se encuentran inmersos los estudiantes, una educación bancaria planteada a través de relaciones verticales entre docente y estudiante. Entonces, se puede evidenciar que los estudiantes sintieron desequilibrio producido por la nueva metodología, porque esta va en contra de lo que ellos conocen como el proceso de aprendizaje tradicional.

Las primeras clases de problematicación se centraron en confrontar los contenidos con la realidad, los estudiantes a partir de una actividad, donde se trabajó la epopeya, a través de imágenes recrearon una historia con algunas características de la epopeya en relación a su contexto. Las historias que construyeron eran una simbiosis de su realidad, los cuentos, novelas, películas y dibujos animados que ellos conocen. Estos son los nombres de las epopeyas creadas: *El Capitán Super Blue*, *El gran castillo* y *La Bruja*, *La Cascada Mágica*, *Los campesinos felices* y *Mi Heroína*. Con las actividades se buscaba crear conciencia en el estudiante sobre su proceso de aprendizaje, para que hiciera relaciones de los contenidos con su contexto y confrontarlos con su proceso de aprendizaje. Las actividades lograron su cometido en la medida que el estudiante se dio cuenta por sí solo de la necesidad de hacer sus propios apuntes, de participar y preguntar tanto a los

docentes como a sus propios compañeros. Así los estudiantes se enfrentaron a otra situación dentro de su proceso de aprender, el hecho de proponer.

Cada actividad se pensó con el objetivo de que el niño creara, imaginara y sobre todo desarrollara su pensamiento relacional. Así que después de la presentación de cada tema, las actividades reflejaron que los estudiantes aunque se enfrentan a una nueva situación de aprendizaje, pueden comprender y proponer relaciones con su vida diaria por medio de las experiencias que viven, las cuales han generado un interés por algún tema en particular. En consecuencia las construcciones conceptuales que realizan empiezan a superar los obstáculos del aprendizaje conductual pasando a un contexto donde el aprendizaje constructivista toma sentido y se puede ver en los resultados de los primeros ejercicios realizados.

En esta fase también se notó el problema del trabajo en grupo, ya que algunos estudiantes son individualistas, quieren hacer todo el trabajo lo que genera roces con sus compañeros; estos estudiantes tienen, además, otro problema mayor, y es que no aceptan la opinión de sus pares, puesto que no les gusta que el grupo tome otra decisión o vea las cosas diferentes, ellos tratan de imponer siempre su posición. En los círculos de investigación donde los estudiantes tuvieron este problema lo expresaron, por ejemplo, como lo dice Alejandra cuando habla sobre las dificultades *“difícil porque mi compañera no me dejaba trabajar”*. Entonces, fue necesario hablar con los grupos, contarles como son las dinámicas del trabajo en equipo y buscar soluciones entre todos, ya que el estudiante para lograr la acción y la reflexión en los procesos de aprendizaje debe ser dialógico. Por eso, uno de los hechos más relevantes en esta primera fase es el diálogo que se empieza a establecer con los estudiantes. El proceso de la dialogicidad que plantea Freire, es la base sobre la cual se establece una comunicación efectiva entre todos. En esta primera parte del proceso se logra un acercamiento al diálogo continuo de parte del docente con los estudiantes y viceversa, donde las preguntas son el puente que conecta ambas miradas y perspectivas dentro del aula. Las actividades exigen la participación constante de la palabra, la cual es generadora de conocimiento.

En relación a la tecnología los estudiantes ven los videos y los computadores como un descanso de la clase, pero no con una función académica. Hecho que se percibía en la actitud de los estudiantes, pero también se evidencia en los trabajos

que realizaron, pues ellos no hacían reflexiones o relaciones, sino que realizaban resúmenes de lo que veían. Nuevamente se está en contra de sus estructuras mentales. Los niños están acostumbrados a hacer resúmenes de videos, cuentos, novelas, películas, pero no hacer reflexiones o relaciones con lo leído o visto, por eso fue necesario trabajar mucho con ellos, parafraseando a Freire, si no saben pensar, solo tratando de pensar pueden aprender a pensar. De manera que, se buscó un uso más apropiado de la tecnología, generando discusiones, debates y reflexiones sobre lo visto a través de ella; cambiando las dinámicas del uso, buscando poner en escena las percepciones del sujeto con los otros. Se utiliza la tecnología no como artefacto aislado del proceso académico, sino como herramienta inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto demostró que la utilización de la tecnología dinamiza los procesos de enseñanza en función del aprendizaje y posibilita que los estudiantes desarrollen su pensamiento relacional a través del uso de esta.

3.1.2 Proceso de investigación en el aula

Para el desarrollo de la investigación en el aula los estudiantes debían realizar la formulación de un proyecto de investigación que se ajustara a las necesidades de ellos y al contexto escolar donde estaban inmersos. Por tanto, el diseño de las sesiones estaba encaminado a explicar cómo se formulaban las preguntas de investigación, los objetivos y la metodología. Todo esto articulado con los temas vistos en la primera fase donde se problematizaron dos contenidos: la epopeya y el lenguaje.

Este proceso de formulación se dividió en tres momentos: la construcción de la pregunta, la construcción de los objetivos y la construcción de la metodología. Dentro de la formulación se evidenció que cada grupo de investigación logró realizar una propuesta para el aula de clases. Al principio, este proceso no fue sencillo, ya que los estudiantes continuamente han estado enfrentados a un sistema de educación que los llena de información, donde ellos almacenan datos sin realizar procesos de interpretación ni reflexión; por lo tanto, no establecen relaciones con la realidad. Sin embargo, los resultados encontrados durante este proceso de construcción son significativos en la medida que al final del proceso cada grupo de investigación pudo realizar su proyecto formulando una pregunta, objetivos y metodología.

Durante la construcción de la pregunta, se observó que los estudiantes desarrollaron otro tipo de pensamiento que se dirigía más hacia la reflexión en donde las interacciones sociales que se establecieron entre los niños permitieron llevar al aula sus experiencias cotidianas en relación con los temas vistos en clase. Algunas de las preguntas elaboradas fueron: *¿Qué posibilita el lenguaje en el aula de grado 7-a? ¿De qué manera el lenguaje ha evolucionado en la vida del ser humano? ¿Cuáles fueron los primeros usos del lenguaje en la época precolombina en Colombia?* La formulación de este tipo de preguntas estructuradas y con sentido resultó algo nuevo para ellos y algunos niños expresaban en uno de los círculos de investigación que *“lo más duro fue elaborar la pregunta”*. Hecho que, además, se evidenció porque la elaboración de la pregunta tomó más tiempo del que se tenía planeado, puesto que están acostumbrados a ser cuestionados con preguntas cuya respuesta es casi que predecible y donde ellos no son partícipes de esa construcción, sino sujetos que responden sin realizar ningún análisis o interpretación de la información que se les presenta.

Por eso, los resultados finales de las preguntas resulto significativo, pues se logró establecer una problematización real del tema con la realidad. Lo que permitió que cada estudiante se acercara al del desarrollo del pensamiento científico, donde se empieza a generar un vínculo entre las experiencias cotidianas y las experiencias académicas de cada estudiante. Hecho que permite establecer nuevas relaciones sociales en función de la construcción reflexiva-crítica del conocimiento. De esta manera, resulta ser un nuevo reto construir preguntas de los contenidos vistos en clase en relación a su realidad. Así los estudiantes generan un proceso de aprendizaje donde ellos son los protagonistas de su propio proceso.

Igualmente, la construcción de los objetivos resultó, un proceso complejo. Aquí los estudiantes debían establecer los límites de la investigación, es decir, plantear hasta dónde se quería conocer, aprender y cuáles eran las metas alcanzar. En uno de los círculos de investigación llegaron a esta reflexión: *“lo más duro fue elaborar el objetivo específico, buscar el objetivo.”* Este proceso resulta complejo para el estudiante porque debe pensar en lo que quiere aprender y este hecho no está inmerso dentro del proceso de aprendizaje que por años ha seguido, el cual siempre le ha indicado qué debe aprender. Entonces, esta nueva situación de aprendizaje les permitió a los estudiantes como dice Freire “desafiar la intencionalidad de la conciencia, es decir el poder reflexivo” pues el estudiante

tuvo conciencia de su propio proceso y se reconoció como generador de su conocimiento. Al finalizar la formulación de los objetivos la mayoría de los grupos de investigación lograron proponer las metas a alcanzar durante este proceso y determinaron qué querían saber y conocer dentro del espectro de posibilidades que les había brindado el docente. Este es uno de los objetivos generales que construyeron los grupos de investigación: *“Conocer lo que ha posibilitado el uso del lenguaje en el grado 7^a”*.

Para la construcción de la metodología se propuso que cada grupo de investigación propusiera un con qué -las herramientas- y un cómo -las estrategias- con los cuales encontraría la información necesaria que les permitiera responder su pregunta. Los estudiantes dicen dentro de uno de los círculos de investigación que: *“lo que ha parecido más fácil es las grabaciones, elaborar el cómo y el con qué.”* Este proceso resultó ser más sencillo y motivador para los estudiantes, porque se involucraba el uso de tecnología. Para unos estudiantes fue un momento ideal para conocer, acceder y usar algunos artefactos tecnológicos, con los cuales no estaban familiarizados, por ejemplo: el computador, la internet y las cámaras fotográficas - con estas últimas los estudiantes realizaron entrevistas a docentes- dentro de uno de los círculos de investigación los estudiantes concluyen diciendo: El grupo en general dice que las entrevistas *“nos parecieron muy buenas porque aprendimos más [...] nos han servido las entrevistas porque nos ayudan a tener respuestas a las preguntas”*.

Con la metodología y objetivos de investigación se realizaron diferentes actividades donde se pretendía fortalecer la interacción social dentro del aula. En este momento del proceso, los estudiantes ya estaban haciendo reflexiones y análisis, además de apropiarse del proceso y participar activamente, corrigiendo a sus compañeros y dando soluciones a los obstáculos presentados durante todo el proceso de formulación. Sin embargo, algunos estudiantes no aceptaban las correcciones, pues para ellos esto era un trabajo muy tedioso y en algunas ocasiones muy aburrido. No estaban acostumbrados a corregir sus trabajos con el solo hecho de recibir una nota era suficiente. De igual manera, algunos de los estudiantes destacados a los cuales les hacíamos correcciones se mostraban en desacuerdo, sus trabajos los hacían demasiado ceñidos a los ejemplos y no se esforzaban tratando de interpretar o reflexionar sobre lo que estaban escribiendo. Al final, los estudiantes pudieron terminar sus metodologías y objetivos.

Se concluye que los estudiantes, durante el proceso de formulación del proyecto de investigación, pasan de un acto reflexivo a la acción práctica y es en la conexión de estas dos instancias donde adquiere sentido y significado dentro de su propio proceso de aprendizaje. Dentro del escenario educativo se empiezan a producir nuevas dinámicas de enseñanza, donde se promueven la interacción constante de experiencias, conocimientos y herramientas tecnológicas. De esta forma, el estudiante encuentra significado a la investigación, pues propone qué desea aprender, cómo lo va aprender y qué herramientas va utilizar para convertir el conocimiento en un hecho tangible dentro de su realidad social.

3.1.3 La búsqueda información

Durante el proceso de investigación de los estudiantes, se evidenciaron tres hechos fundamentales: primero, el docente debe participar activamente como facilitador y guía de cada proceso de investigación; segundo, la tecnología inicia una mediación real entre los contenidos y las reflexiones de los estudiantes y tercero, los estudiantes encuentran dificultades en el proceso de buscar información.

Primero, el docente es un actor participativo durante todo el proceso de búsqueda de información, y si bien el papel del maestro es interactuar continuamente con los estudiantes, es en este momento donde el docente re-hace su acto cognoscente con los estudiantes, brindándole los recursos necesarios para que ellos tengan una búsqueda efectiva. Desde esta nueva perspectiva, el educador ya no es sólo el que educa, sino que también es educado mientras establece un diálogo en el proceso educativo. Hay que aclarar que el docente no da las respuestas, sino que más bien genera preguntas auténticas (generadoras) y sugiere los caminos por los cuales encuentren información significativa. Entonces, el docente pasa de ser un narrador de contenidos a un sujeto incidente en la reflexión de sus estudiantes, en la medida en que facilita espacios de reflexión y retroalimentación en el aula. Dentro de este momento de la prueba piloto, el docente vio la necesidad de diseñar herramientas como OVA, PDF y videos que ayudaron a enriquecer el proceso de búsqueda de información, optimizando el uso de la tecnología para generar procesos de indagación e internalización de conocimientos en los estudiantes.

Segundo, la tecnología se convirtió en el eje transversal del proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien cabe resaltar que la tecnología estuvo inmersa dentro de las tres fases, es en esta parte del proceso donde existió una mediación más latente en cuanto al uso de los artefactos tecnológicos. Durante esta etapa los niños se vieron enfrentados al uso real y significativo que le deben dar a la tecnología dentro de un proceso de aprendizaje basado en la reflexión-crítica de los contenidos con relación a la realidad. La utilización de libros, computadores, internet y cámaras fotográficas generaron otras dinámicas para el proceso, y se evidenció que el estudiante usa de otra manera las herramientas, se motiva a trabajar por aprender y proponer actividades que le ayudan construir su proceso de indagación. Inicialmente un obstáculo fue el que los estudiantes tenían la idea de que la tecnología, solo por el hecho de existir, les solucionaba todas las dudas o preguntas que tenían, por ejemplo, cuando se realizaron visitas a la sala de informática para buscar la información los estudiantes copiaban su pregunta de investigación de manera literal en los motores de búsqueda y buscaban respuestas literales. De igual forma en el proceso de inclusión de las TIC se logró que los estudiantes practicaran nuevas estrategias para aprender, como es el caso de entrevistar a sus propios profesores acerca de sus temas de investigación, actividad que demostró la necesidad de que la comunidad educativa se integre y genere relaciones significativas y de aprendizaje.

Tercero, la búsqueda de información resultó ser uno de los procesos más complejos para los estudiantes, por ejemplo Luis Miguel Monsalve Ovalle dice: *“me fue muy difícil buscar información”* Otros niños dicen *“pensamos que esta duro buscar información porque los temas son muy difíciles de encontrar”*. Esto ocurre porque la manera de buscar información a la cual están acostumbrados los estudiantes, está basada en el almacenamiento y memorización de la información, donde se transcribe lo que se encuentra sin un previo análisis que permita contrastar los datos y posteriormente realizar una reflexión. Entonces, se observó que los estudiantes buscaban la información con la idea que encontrarían la respuesta literal en los libros o en internet, por lo cual tuvieron algunas dificultades, ya que lo que buscaban eran composiciones conceptuales que la internet y los libros no les proporcionarían, debido a que los estudiantes realizaban una búsqueda sin lectura, simplemente a base de resúmenes y transcripciones, costumbres heredadas en su proceso de formación en años anteriores en donde estaban acostumbrados a recibir órdenes como “siéntese”, “escriba”, “salga al tablero”.. Por lo tanto, se vio la necesidad de enseñarles a buscar por palabras claves y a seleccionar textos importantes, Por esta razón, la concepción de leer,

seleccionar información y construir una propia respuesta-reflexión resultó difícil para ellos en la medida en que tuvieron que pensar y dialogar con sus otros pares para generar así la reflexión final de todo el proceso de indagación.

3.1.4 Compartiendo saberes

Para esta última parte de la prueba piloto, el resultado de algunos grupos fue muy interesante pues lograron generar reflexiones profundas de los contenidos indagados y el mundo de la vida. Algunas de las reflexiones finales de los estudiantes permiten ver como el proceso de investigación les permitió acercarse desde otras perspectivas a la realidad. Un ejemplo de esto es la siguiente reflexión realizada por las estudiantes Daniela, Vanessa y Jennifer, quienes realizaron una investigación donde querían conocer los cambios y la evolución que tuvo el lenguaje en el transcurso de la vida del ser humano. A partir de esto ellas reflexionan lo siguiente:

“La reflexión de nuestro grupo fue que debemos saber utilizar nuestra forma de hablar así sea por medio de señales, gráficos y silbidos y que debemos hacer respetarlos. También que por medio de esto podemos saber más sobre como ha venido evolucionando el lenguaje, también así podíamos trabajar en equipo aunque al principio tuvimos unas dificultades pero aunque eso nos paso seguimos en grupo y fluyeron más nuestras ideas y nos dimos cuenta que el lenguaje es muy importante para comunicarnos y que a través del tiempo puede seguir evolucionando más.”

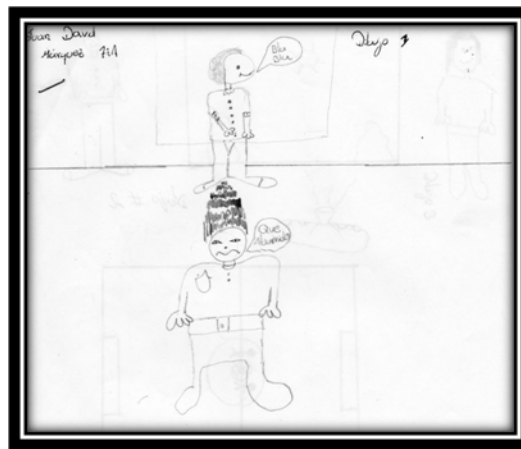
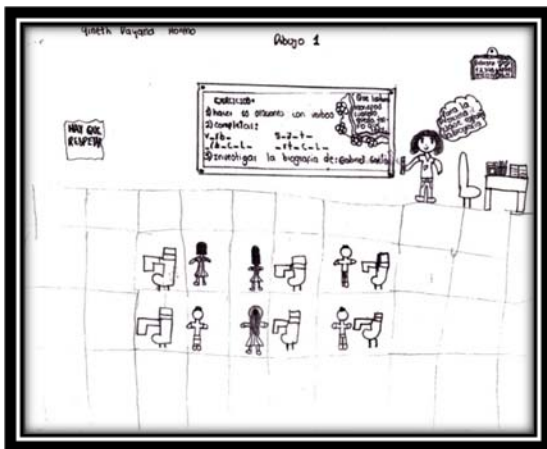
Por otro lado, se encontraron dificultades en cuanto a la manera de llevar a cabo la socialización por parte de los estudiantes. Aunque la mayoría realizaron sus exposiciones sin inconvenientes, la dinámica de las exposiciones desfavorece a algunos estudiantes que tienen dificultades para hablar en público. Por lo cual, para esta fase será necesario pensar en otras estrategias que acompañen las exposiciones. Además, no se pudo comprobar si los estudiantes aprendieron de las otras investigaciones que hicieron sus compañeros, debido a que transformar las dinámicas que se dan en aula de clase y generar cierta autonomía en los estudiantes es un proceso que lleva tiempo y en la aplicación de la estrategia fue apenas un primer paso para generar una transformación en la educación que trascienda el hombre-objeto y apunte para el hombre-sujeto.

3.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA ESTRATEGIA TIT

Para la evaluación del impacto de la estrategia se utilizaron dos herramientas de recolección de datos; la primera fue la cartografía social donde se pretendía comparar el antes, el durante y el después de la aplicación de la estrategia, aquí los estudiantes plasmaron por medio de dibujos sus experiencias y visiones sobre el aula de clases. En ella, se ratifican algunas reflexiones expuestas en el análisis previo, las cuales se plantearán más adelante. La segunda herramienta utilizada fueron los grupos focales, en los cuales se estableció un diálogo que permitió conocer cómo se sintieron los estudiantes durante el proceso de investigación e identificar los cambios que se produjeron después de la prueba piloto.

3.2.1 Representación de escenarios

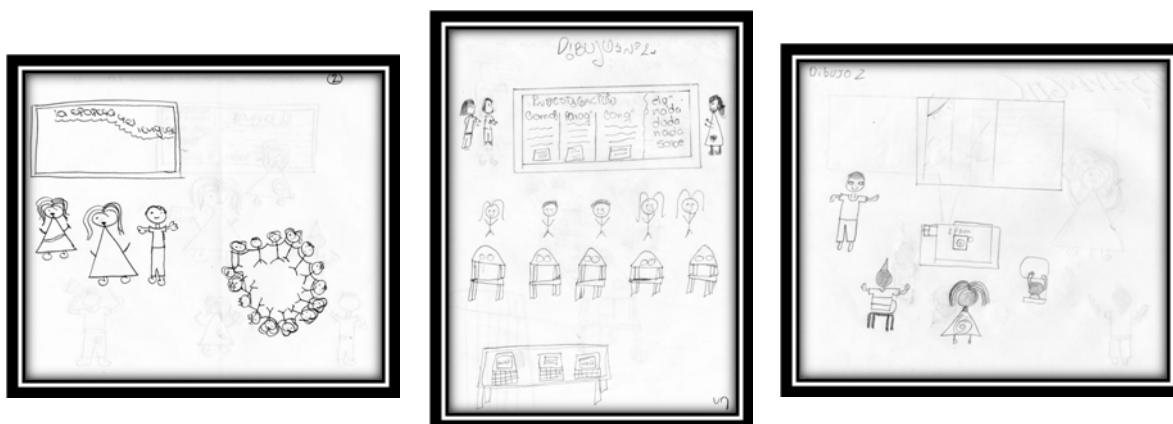
ANTES:



En el primer mapa los estudiantes dibujaron en general un salón que está organizado en filas frente al tablero, mostrando que esta disposición del aula es la más frecuente en todas las clases. El tablero es un elemento recurrente en los dibujos, allí los estudiantes dibujan los temas que están viendo en las asignaturas, se muestran todos atentos a copiar. El docente es un actor importante en los dibujos, siempre está al frente exponiendo los contenidos del aula, siguiendo su rol de relator de contenidos. De ahí que, los estudiantes expresaron su aburrimiento en la clase, ya que es reiterativa la metodología del dictado por parte del docente.(buscar referencia) A lo cual, los niños hacen evidente su disgusto y

aburrimiento. Sin embargo, muchos estudiantes muestran su aprecio por la docente, gracias a la relación de confianza que ella ha creado con los estudiantes; lo que no significa que existe un gusto por la materia.

DURANTE



En el segundo mapa, donde se habla de la estrategia y el proceso de investigación, hubo varios elementos importantes. Los estudiantes dibujaron como el cambio más significativo la aparición de la tecnología en el aula y la interacción con esta para hacer entrevistas. En sus dibujos mostraban el video como un elemento que dinamizaba la clase, como lo plantea Vygotsky "instrumentos psicológicos, es decir, recursos que las personas podemos utilizar para "dominar" procesos psicológicos y, en términos más generales, para pensar e inter-pensar" esto posibilita una nueva perspectiva del uso de las TIC, en el cual estas median los procesos significativos de aprendizaje.(ver grafico s)

Por otro lado, en los dibujos mostraron el cambio en la organización del aula por grupos de trabajo. Los estudiantes sintieron que trabajar en grupo era un cambio importante en la medida en que desarrollaban su pensamiento por medio de las relaciones que establece con sus pares. A través de la interacción entre docentes - estudiante-estudiante que convierte el aula en un espacio académico-social, donde interactúan de manera bidireccional conocimientos y experiencias. Tomando como punto de partida la investigación para aprender y desde allí posibilitar la construcción social del conocimiento, mediante la integración del contexto cotidiano, y el contexto escolar. En los mapas se muestran como

estudiantes participativos en el proceso educativo, algunos se dibujaron exponiendo su trabajo de investigación. Sin embargo, aunque los estudiantes dibujan otra disposición del aula, es reiterativa la mira del docente como expositor de contenidos.

DESPUÉS



En el último mapa, donde se dibujan como les gustaría que fueran las clases en un futuro, los estudiantes en su gran mayoría visualizan un ambiente de aprendizaje donde el elemento protagonista es la tecnología, específicamente la herramienta de video. La tecnología como mediadora del proceso de aprendizaje es un factor que motivan a los niños aprender y conocer otros contextos que no están a su alcance. Entonces, el video se convierte en la herramienta preferida para los estudiantes, pues es la posibilidad de imaginar otros mundos y nuevas experiencias, además les permite ver reflejada su vida misma. Cesar Coll³⁸ plantea que la inclusión de las tecnologías dentro del contexto educativo transversalizan las prácticas cotidianas y sociales del sujeto, por tanto la interacción con este medio posibilita el entretenimiento y la oportunidad de expresar de otros modos pensamientos, ideas y sentimientos. Por ende, el docente debe tener en cuenta este hecho y desde el aula de clases generar un proceso de concientización que lleve a un uso significativo de ella.

³⁸ Ibid.

Otro de los hechos reflejados en los dibujos de los estudiantes es el rol que juega el docente dentro de un escenario futuro. Algunos no dibujan al profesor y la mayoría de niños no ven al profesor como el protagonista del proceso educativo, en dicho ambiente ya no es más el expositor y relator de contenidos. Esto se debe a una situación recurrente que expresan los niños, donde no se siente satisfecho con la labor desempeñada por algunos de sus profesores en la actualidad. Los estudiantes expresan que los docentes se han dedicado a convertir sus clases en una rutina, con actividades como dictados y talleres; estas actividades resultan aburridas para ellos, estas apreciaciones se evidencia en el dialogo que se sostuvo en los grupos focales. Lo anterior es uno de los motivos por los cuales los niños muestran la ausencia del profesor dentro del aula de clases futura. Desde la concepción liberadora de la educación Paulo Freire³⁹ plantea que el docente como sujeto político no puede quedarse en el acto de relatar contenidos, por el contrario debe ser mediador entre las experiencias cotidianas de los estudiantes y el conocimiento que se imparte desde la escuela, siendo un generador de saberes.

Finalmente, el patrón más recurrente en los dibujos de los niños fue representar elementos o situaciones que viven en el contexto actual, como por ejemplo: la organización del espacio por filas, el tablero y seguir instrucciones. Este hecho refleja que los estudiantes prefieren retomar experiencias conocidas y vividas a lo largo de su vida. En otras palabras, los estudiantes han adquirido costumbres, rutinas silenciosas que cuando empiezan a practicarlas es difícil dejarlas, estas costumbres poco a poco se van haciendo fuertes sin que siquiera la persona se dé cuenta y con el paso del tiempo se afirma sobre la vida misma. De ahí que, la educación se convierta en rutina, en la costumbre de ver, escuchar, hacer y saber lo mismo, pues es un hecho que está inmerso dentro de las estructuras cognitivas del individuo, es un estado cómodo donde no hay necesidad de cambiar pues esto implica desestabilizar la realidad misma. Por esta razón, la posibilidad emancipadora de la educación es una alternativa que plantea Freire para conocer, entender y visualizar un sujeto real, que vive, es activo y es protagonista de su proceso educativo.

³⁹ FREIRE, Op Cit.

3.2.2 Cambios en la interacción en el aula

En los grupos focales, se realizaron preguntas que buscan conocer las percepciones de los estudiantes acerca de la nueva metodología de enseñanza. Uno de los cambios más significativos fue el trabajo en grupo, los niños tienen diferentes posiciones frente a este, pero a la mayoría les gusta, ya que pueden discutir sus ideas y retroalimentarlas con sus compañeros. Si bien los estudiantes habían expresado su preferencia por el trabajo en grupo, fue en la aplicación de la estrategia donde ellos identificaron las ventajas y desventajas del trabajo en equipo; como lo expresa Uriel Steven “nosotros aprendimos a trabajar en grupo porque antes la gente peleaban digamos se hacen cinco personas en el grupo y uno peleaba porque le gustaba la idea del otro pero con ustedes aprendimos a trabajar en grupo y ajuntar las ideas de todos”. Por otro lado, a pesar de que aprendieron a trabajar en grupo, algunos estudiantes mantuvieron su percepción sobre que no les gustaba el trabajo en grupo debido a que hay compañeros que no trabajan; como lo expresa Brayan “pues cuando ustedes nos pusieron en grupos de diez pues también fue muy maluco porque uno aportaba una idea y cogían las ideas de los otros entonces uno no podía aportar buenas ideas. Lo bueno trabajar así por grupitos por ahí de tres o cuatro pero tantos no”.

Otro elemento que resaltaban los estudiantes fue el hecho que se les brindara la posibilidad de copiar solo lo que para ellos fuera importante, pues ellos en discusiones anteriores decían que había profesores que solo los saludaba y no paraban de dictar hasta que se terminaba la clase, esta posición la expresa muy bien Uriel Steven “y ustedes copiaban y decían pues saquen lo más importante que ustedes piensen en cambio en otras materias siempre es copien todo”. Por consiguiente el hecho de que se les diera la libertad de elegir lo relevante según su criterio, sustenta uno de los planteamientos de Freire, mediante la inclusión del diálogo, de las relaciones horizontales y de la problematización de los contenidos se convierte al hombre en un sujeto activo que desarrolla nuevas habilidades cognitivas, en pro del mejoramiento de su espacio social.

Un punto fundamental en el cambio metodológico es la unión de la práctica y reflexión, en la aplicación de la estrategia TIT se buscaba que los estudiantes hicieran relaciones de los contenidos con su contexto, esto se evidencia en las preguntas de investigación que realizaron los estudiantes. Por lo tanto, este

proceso de investigación llevo a que los estudiantes tuvieran que realizar acciones concretas para responder su pregunta, como hacer entrevistas a docentes y estudiantes. Esto fue visto para los estudiantes como clases más prácticas. Por ejemplo, Daniel Franco dice “en las otras materias que siempre es dictando y lo nuevo en la clase de ustedes es que se pudo hacer práctica”.

Finalmente se resalta el hecho de la participación, de la puesta en escena de sus opiniones y la socialización de sus trabajos con los otros compañeros, Sergio opina “en sociales casi todo es dictar y talleres y casi nunca se hace en grupo, en cambio con ustedes en español si trabajábamos más en grupo y como que lo socializábamos más.” Esto permite evidenciar como los estudiantes han ido cambiando su rol, han pasado de ser sujetos pasivos a ser activos, conscientes de su proceso de aprendizaje. El hecho de saber que deben escribir, que les parece importante o relevante, ver los conceptos teóricos de manera práctica son cambios que fortalecen los procesos de aprendizaje en la medida que el estudiante apropiado los conocimientos de manera consciente, no solo para responder a una nota, sino para adaptarlos a su vida.

3.2.3 Cambios en el proceso de aprendizaje

Los grupos focales fue un espacio que permitió no solo ver como fue el comportamiento de la estrategia, también permitió identificar los cambios frente a su proceso de aprendizaje. Para los estudiantes uno de los cambios más significativos fue dejar el dictado y los talleres, los cuales hacen parte de la rutina de casi todas las otras asignaturas, por ejemplo Juan Daniel lo expresa así “en las otras materias uno no tiene la oportunidad de ver videos, investigar en libros y en internet, es copie y copie y taller y taller y copie y taller”. En este punto el estudiante era autónomo en decidir si lo que veía era relevante o no para su proceso de aprendizaje. Este cambio viene acompañado de otra apreciación que tienen los estudiantes frente a las metodologías tradicionales, en el dictado el docente se dedica a relatar contenidos y el estudiante a copiarlos. Frente a esto Yesica dice “las clases fueron más divertidas, porque no era como la profesora que copiaba un montón en un tablero y nos decía copien. En cambio ustedes nos ponen a copiar lo más importante y nos explican bien”. En consecuencia, ellos ven que no solo en la estrategia no se dicta, sino que esto es remplazado por la

explicación, lo que genera en el estudiante una mayor atención para aprender del tema.

Al hablar con los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje y sobre lo que aprendieron, se puede ver un gran cambio en el discurso del estudiante, ya que ellos podían tener un punto de comparación con respecto a los procesos de aprendizaje anteriores. Los estudiantes hablan sobre la nueva dinámica de aprendizaje, la cual les enseñó a ser preguntas y a tener las herramientas para responderlas, Vanesa expone “Yo aprendí a trabajar una dinámica distinta en el área de español, pues cambiar de la rutina que siempre nos copien en el tablero, que nos dicten, hacer actividades mejores como salir”. Esta dinámica cambio su forma de acceder al conocimiento, el hecho de que los estudiantes ahora puedan hacer preguntas estructuradas que se refieran a temas específicos y poder ser eficaces a la hora de responderlas, es un gran avance para su proceso de aprendizaje

Los estudiantes manifestaban el gusto que generó la investigación, con ella lograban responder sus dudas y preguntas, además los motiva a aprender algo nuevo, a indagar; en donde la construcción y transmisión del conocimiento se realiza de manera conjunta, colaborativa y colectiva así lo expresaba Juan Daniel “a mí lo que me gusto fue la forma de la investigación por ejemplo, si nosotros teníamos una duda ahí la podíamos responder y ahí aprendimos como investigar y como trabajar en grupo”. Además, reconocen que la clase era más divertida en la medida en que había actividades dinámicas. De esta manera, no solo aprendieron hacer preguntas, sino que también aprendieron como responderlas, hecho que les abre las puertas al mundo conocimiento.

Pues bien, la nueva dinámica llevaba implícita la idea de un cambio en sus costumbres para acceder al conocimiento. Por ejemplo, manifiestan que aprendieron a leer más, a complementar y a buscar información, Valentina y Vanesa dicen respectivamente “por ejemplo cuando antes buscábamos la tarea, con ustedes nos ponían a investigar, lean pregunten si tienen dudas, analicen de todo” “digamos uno encuentra una información en un libro complementarla con la información de otro y de otro”. Hecho que repercute no solo en la materia de español, esto es un gran avance para todos los procesos de aprendizaje en otras materias; por el hecho de que el estudiante comprenda que la información

suministrada se debe comparar, se debe leer, se debe reflexionar sobre ella. Pero esto no hubiera sido posible si a los estudiantes no les interesa el tema que buscaban. Por ello, aunque el cambio en la búsqueda de información impacta todo el proceso de formación del estudiante, es necesario seguir por las sendas constructivistas, buscando las relaciones de los contenidos con el contexto del estudiante; de esta manera, el estudiante buscará por interés propio y no porque es una imposición. Pues bien no solo los estudiantes manifiestan haber aprendido a trabajar con esta nueva metodología, también aprendieron sobre los contenidos tratados durante el proceso, mediante la resolución de su pregunta y por la socialización que se realizó por grupos ante sus compañeros como lo expresa Santiago “a conocernos más por ejemplo yo no sabía de esa epopeya, yo no sabía nada de eso y al final he aprendido un poco”.

3.2.4 Una nueva mirada de la investigación

Durante todo el desarrollo del proyecto se indagó y preguntó continuamente a los estudiantes sobre la idea que ellos tenían del concepto de investigar, para esta última fase se cuestiono sobre este tema. Los estudiantes expresaban que investigar es ir más a fondo sobre las características de un tema, buscando información en diferentes fuentes a través de un procedimiento específico. Esta afirmación se deduce de las siguientes opiniones de los estudiantes: “antes cuando la tarea uno buscaba en los libros y lo que encontraba ya lo copiaba y la profesora lo calificaba y ya. En cambio ustedes nos enseñaron a que cuando uno encuentra algo se tiene que ir más afondo para saber”, “es un procedimiento para llegar al punto de lo que necesitamos saber”. Estas afirmaciones permiten ver como ellos entienden que existe una diferencia entre investigar y consultar, expresando que consultar es algo más superficial y que se queda solo en buscar información. En el diálogo Daniel plantea lo siguiente “para mi investigar es como ir más a fondo y como conocer porque es muy diferente conocer a investigar yo creo que investigar es como meterse bien al tema y averiguar bien porque a veces uno llega a investigar en internet y copia lo que le sale ahí es como mirar bien el tema y buscar hechos en el tema” Es muy importante esta nueva visión del estudiante, pues da cuenta que durante el desarrollo de la prueba piloto se logró que las perspectivas acerca de los procesos de investigación en el aula tomarán otro rumbo, el de la reflexión y desarrollo de un pensamiento relacional.

Por esta razón, se evidencia que los planteamientos teóricos propuestos por Freire acerca de la concientización, hecho que se da en la medida que exista una estrecha interacción entre el acto reflexivo y la acción práctica, se puede ver cuando los estudiantes se aproximan a este concepto, pues han abordado dentro de su proceso de aprendizaje la experiencia de investigar. Lo cual ha generado una nueva mirada de la investigación, siendo conscientes de qué es, cómo se realiza y sobre todo cual es la importancia de su uso para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula de clases. De ahí que, los estudiantes sean conscientes de las dificultades que encontraron durante su propio proceso de investigación, ellos expresaron que formular la pregunta, buscar la información acerca del tema y unir la información encontrada para plantear una posible respuesta; fueron los elementos más complicados en el desarrollo de este proceso. Esto se evidencia cuando se les pregunta acerca de las dificultades que tuvieron durante su proceso de investigación, estas son algunas de las respuestas:

- Brayan: los más difícil de investigar fue como originar la pregunta que era lo primero pues uno daba unas ideas y unas no eran coherentes.
- Juan Daniel: también lo más duro fue como juntar los de los libros, lo de internet y lo del video que hicimos.
- Daniel: lo más duro que me pareció fue encontrar la respuesta porque uno tiene la pregunta y uno la busca en internet y en libros uno puede encontrar algo pero no puede encontrar pero no puede ser cierto, entonces duro.

Sin duda que los estudiantes expresen estas dificultades es muestra que han iniciado a tomar conciencia de lo que aprenden y a dar significado a las nuevas experiencias educativas que permiten otras maneras de construir el conocimiento.

3.2.5 Uso significativo de las TIC

Frente al uso de la tecnología en la estrategia los estudiantes apreciaron la utilización de la cámara para realizar entrevistas a sus profesores, eso fue algo significativo para ellos, como lo expresa Vanesa “a mí me gusto porque hicimos una dinámica distinta, porque para enterarse de un tema hicimos entrevistas”. Las entrevistas permitieron generar otra dinámica en las relaciones con los docentes,

mostrando la importancia de las relaciones horizontales con toda la comunidad educativa para realizar aprendizajes significativos. También, el uso de la tecnología cambia en la medida que media el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya esta no es un objeto inmóvil dentro del proceso, sino un elemento que se adapta a las necesidades de los estudiantes y es en este hecho donde los niños encuentran el uso significativo de ella.

Asimismo, se resalta el papel de la tecnología haciendo énfasis en la manera como se utiliza. Esta es una herramienta que pasa de tener un uso pasivo a ser activa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Ellos la ven como un elemento que entra a dinamizar las clases y que les sirve para resolver sus dudas, esta constituyo un elemento fundamental para el proceso de búsqueda de información, comenta Yesica “también nos gusto el proceso porque podemos buscar en libros, en internet, dialogando”. Este nuevo hecho permite que la tecnología sea el elemento que transversaliza los procesos de aprendizaje en el aula. Lo anterior se hace evidente en los planteamientos propuesto por Cesar Coll, en donde se empiezan a construir nuevas prácticas de uso entre el docente, la tecnología y los estudiantes, haciendo evidente la triangulación interactiva de todos los actores dentro del acto pedagógico.

Finalmente, se puede evidenciar que mediante la investigación se involucra al docente y a los estudiantes en una relación dialógica, es decir como lo plantea Freire una educación problematizadora que parte de la búsqueda del saber, para transformar las maneras de acceder al conocimiento. Esta dinámica permite al estudiante construir conocimiento a partir de la investigación, y construir un ambiente dinámico e interactivo, donde el estudiante y el docente trabajan de manera colaborativa para la búsqueda de nuevos saberes. Desde esta perspectiva, la inclusión de las TIC deben ir con un uso pragmático, ya que mediante estas se generan una transformación en las funciones cognitivas en la medida en que los estudiantes las usan como herramientas para buscar información y generar procesos reflexivos que buscan internalizar nuevos conocimientos y saberes, todo esto como se dijo anteriormente en un ambiente de aprendizaje que posibilita la interacción y la construcción de conocimientos de manera colectiva, como se pudo evidenciar en el trabajo en grupo.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que aquí se expresan dan cuenta del proceso de investigación realizado que posibilitó la construcción de la estrategia pedagógica TIT, su aplicación y evaluación.

- Desde una perspectiva social y política de la educación es inherente generar la transversalidad desde el currículo. Esta posibilita que los contenidos de las asignaturas se vinculen con realidad y las necesidades del estudiante y su función como sujeto transformador de la sociedad. Esto posibilita que desde la planeación, desde el currículo se esté reflexionando del tipo de hombre que necesita la sociedad, generando así temas transversales que tiene que ver con la naturaleza humana y política de la educación.
- El desarrollo del pensamiento relacional motiva al estudiante a participar, a crear y a imaginar. Por lo tanto el docente debe reevaluar su condición como transmisor de información unidireccional y apostarle a ambientalizar el aula con estrategias que confronten al estudiante y lo lleven a proponer. De manera que cuando se incluye al estudiante y se le hace partícipe de su proceso de aprendizaje, este cambia su actitud hacia el aprendizaje, generando acciones y discusiones significativas, que traspasan los aprendizajes memorísticos y lleva a cabo procesos de reflexión.
- La investigación dinamiza los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta consiguió motivar a los estudiantes, ya que es un procedimiento que posibilita a ellos proponer objetivos para delimitar lo que desean aprender; mediante la indagación y el contraste de la información. Cuando se aplicó en el aula permitió el desarrollo de subjetividades como lo plantea Freire⁴⁰, motivar al desarrollo de una conciencia en los estudiantes, desde esta perspectiva la investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje permite la construcción de saberes y la internalización de conocimientos y desarrolla la capacidad de analizar críticamente causas y consecuencias, y establecer comparaciones con otras situaciones y posibilidades.
- Las tecnologías fortalecieron los procesos de enseñanza y aprendizaje; en la medida que las TIC fueron instrumentos los cuales apoyaron el proceso,

⁴⁰ FREIRE Op. cit.

uniendo lo reflexivo y lo práctico, además, fueron elementos que motivaron al estudiante a la indagación. Sin embargo más allá de la implementación de estas, se debe hacer hincapié en el proceso reflexivo, humanista que posibilite desarrollar el pensamiento como un proceso del vivir cotidiano, es decir, que para generar un uso distinto de estas en aula, esencialmente se debe desarrollar el pensamiento relacional, crítico y reflexivo, para que se vean como herramientas para aprender y para mejorar las relaciones.

- En la estrategia TIT el aprendizaje problematizador se convirtió en el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje. Como plantea Freire, el docente dejó de ser el único dueño del objeto cognoscente para pasar a ser incidencia de la reflexión suya y de los estudiantes, logrando así encontrar un punto de equilibrio entre la investigación y la tecnología, a través de la relación dialógica que permite la reflexión y la acción.
- Es necesario comprender la educación dialógica, en el progresivo reconocimiento en la teoría y la praxis educativa contemporánea. Sobre la necesidad de que la enseñanza salga del estrecho marco de la transmisión de contenidos a un sujeto que los acumula, para pasar a hacer buen uso de las capacidades cognitivas del estudiante, permitiéndosele cuestionar y someter a examen la información, discutirla con sus pares y construir conocimiento con ellos; en un marco de interacción comunicativa, guiada por pautas de equilibrio en la participación y la búsqueda colectiva de sentido.
- Por último, la aplicación de la estrategia, arroja la conclusión de que es necesario generar procesos metodológicos que permitan la construcción de conocimiento científico en todas las áreas, no como procesos aislados, sino como un proceso interdisciplinario que involucra a toda la comunidad educativa.

RECOMENDACIONES

1. Desde la institución Educativa se debe impulsar proyectos para la inclusión de las TIC como herramientas transversales que permitan el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las áreas del conocimiento.
2. La investigación es una estrategia que permite el desarrollo del pensamiento crítico y el acercamiento a conceptos científicos, por lo tanto, se ve la necesidad de impulsar la pregunta de investigación como estrategia pedagógica para mejorar la aprehensión de los conocimientos y el desarrollo de seres críticos.
3. Los docentes de las instituciones educativas deben empezar a trascender del dictado y los talleres a estrategias pedagógicas y didácticas que permitan hacer más dinámica y científicas las clases en pro de educar seres críticos y creativos para la sociedad.
4. Para el posterior desarrollo de estrategias pedagógicas se recomienda que el tiempo de aplicación y evaluación de la estrategia sea como mínimo en un periodo de seis meses.
5. Como futuros licenciados se recomienda realizar investigaciones que apunten al mejoramiento de los procesos educativos que se llevan a cabo dentro de las instituciones educativas.
6. Se recomienda que al interior del programa de la licenciatura en comunicación e informática educativas, la práctica pedagógica de los estudiantes no se limiten a dar clases, sino que se puedan generar propuestas educativas que den cuenta de los conocimientos adquiridos durante la carrera y desde allí poder trascender la práctica educativa.

BIBLIOGRAFÍA

Caja de herramientas para maestros (as) Ondas. El lugar de maestros y maestras en Ondas. Bogotá D.C. 2010, no.2. ISBN: 978-958-8290-21-8.

CALVO, Carlos. La sutileza como germen educacional copernicano. En: Ampliando el arcoíris. Nuevos paradigmas en educación política y desarrollo. Santiago, Chile: Universidad Bolivariana, 2005. p. 245-275.

COLL, Cesar *et al.* El Constructivismo en el Aula. 18 ed. Barcelona: editorial GRAÓ, de IRIF, S.L. 2007. 183 p.

_____. Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. En: Revista Sinéctica. Enero, 2005. N° 25. Obtenido 4 de Marzo de 2011 En: http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros_anteriores05/025/25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf

_____ y MORENO, Carles. Psicología de la educación virtual. Madrid: Ediciones Morata, S. L., 2008. 411 p.

FREIRE, Paulo. Concientización: teoría y práctica de la liberación. [s.l.] [s.d.] 1974

_____. Pedagogía del Oprimido. Bogotá: América Latina, [s.f.] 262p.

KOZULLN, Alex. Instrumentos psicológicos. La educación desde una perspectiva sociocultural. Barcelona: Paidós Ibérica S.A , 2000. 205 p.

MAGENDZO, Abraham. Transversalidad y currículum. Bobota: Magisterio 2003, 108p.

MANJARRÉS, María; MEJÍA, Marco Raúl y CIPRIAN S., Jenny. Búsqueda de la Investigación como estrategia pedagógica. En: Informe de la reconstrucción colectiva del programa Ondas. Bogotá: 2009.

MALO, Diana. Inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior. En: Studiositas. 2007, vol.2 no. 3,. p. 18-24.

OQUENDO, René. Avances en investigación formativa 2007 En:
http://www.fundacionredcolsi.org/portal/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=110

OSSA LONDOÑO, Jorge. ¿De Dónde surge la Investigación? La 'entusiasmina' y su contagiosidad En: Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia. 2009

REDCOLSI. Reseña de la red En: <http://www.fundacionredcolsi.org/>

VIGOTSKY, Lev. Pensamiento y Lenguaje. España: Paidós Ibérica S.A., 1995. 237 p.

Anexos

Anexo 1 Grupos focales reconocimiento (fragmento)

Grupo focal previo, niños

¿Qué es lo que más les gusta de la clase de español?

Juan David Vásquez: Las reflexiones,

Brayan Steven Cardona: lo que más me gusta también son las reflexiones y también cuando puedo resumirlas y dar como lo más importante.

Mateo Rendón Hurtado: Cuando la profesora da los verbo.

Santiago: Cuando nos ponen a leer los libros.

Brayan Steven Cardona: también cuando nos ponen hacer sobre las palabras que tienen... que son más groseras.

Juan David Vásquez: pero, lo bueno es no hacer, sino escuchar.

José Edison Hernández: a mí me gusta la capacidad que tiene la profesora para enseñar porque ella enseña de una manera muy expresativa, uno le entiende muy fácil.

Sergio Alejandro Vargas: a mí me gusta como la profesora nos trata, y lo mismo, que explica muy bien las cosas.

¿Qué opinión tiene ustedes acerca del uso de la tecnología dentro del aula de clase? ¿sí la han utilizado, si no, qué les genera, qué les gusta, qué no les gusta?

Sergio Alejandro Vargas: a mí me aporta mucho aprendizaje, lo que más me gusta es jugar.

Brayan Steven Cardona: y... por ejemplo cuando la profesora se decide a llevarnos a la sala de sistemas allí podemos aprender más cosas sobre la tecnología y si tenemos internet nos ponemos a analizar tareas y a buscar cosas.

José Edison Hernández: que por ejemplo, nosotros estábamos en un proyecto, los que estábamos en 7c, un proyecto sobre la letra de la música del reggeton, entonces en la clase utilizábamos el computador de la profesora para escuchar las letras y sacar una conclusión de cómo tratan las mujeres y así.

¿ cuando ustedes están en clase de español que tecnologías han visto que la prfesora utilice? ¿ a ustedes les gusta, no les gusta?

Sergio Alejandro Vargas: el computador de ella, a veces nos pone música, reggeton y de esa música clásica para leer que es un sonido psss.

Brayan Steven Cardona: me gusta sobre lo que la profe hace en el computador, nos pone música y también es bueno porque hay veces ponen memorias y analiza pone_____ y así uno va aprendiendo sobre eso.

Santiago: también cuando nos lleva a la sala de sistemas a ver como aprender más cosas.

¿ y cómo que han aprendido? ¿algo que hayan aprendido, yo aprendí hacer esto?

Sergio Alejandro Vargas: yo aprendí hacer cosas en Word, y como es que es la otra, meterse uno a internet todo eso.

Daniel Ramírez: a poner las tildes, los paréntesis, los signos de puntuación y...(ininteligible) ponerlos en una carpeta.

¿Cuáles son las tecnologías de las que ustedes conocen que más les guste?

José Edison Hernández: Internet, porque es un medio que uno puede utilizar para muchas cosas, puede utilizarlo para comunicarse con amigos, realizar tareas, cosas así.

Brayan Steven Cardona: uno también puede buscar juegos muy buenos en internet, y buscar videos de youtube, de rock, chistosos mmmm y ya, ah y buscar música.

Juan David Vásquez: ps porque ahí uno puede chatear con los compañeros, ver los videos, eh también bajar música, juegos, buscar videos, saber cosas.

Brayan Steven Cardona: también el play porque con el play podemos jugar cosas más bueno, usted puede hacer lo que quiera con el, en mi casa tenemos un play uno y el juego que más nos gusta es scratch y mi hermano y yo cada vez que llegamos nos ponemos a jugar play.

¿a parte de las tecnologías del computador y el internet qué otras tecnologías conocen que ustedes vean en las casas, que ustedes digan ve con esto he hecho, he aprendido?

Sergio Alejandro Vargas: el televisor

Brayan Steven Cardona: el televiso, el dvd, el sonido

Sergio Alejandro Vargas: porque con el televisor uno se entera de las noticias que pasa en todo el mundo.

Juan David Vásquez: los celulares

Brayan Steven Cardona: que pereza las noticias, es lo que menos me gusta de la televisión.

¿Qué otras?

Brayan Steven Cardona: los celulares de ahorita modernos, porque usted puede pasar música y todo eso?

Juan David Vásquez: Teatro en casa.

Anexo 2 Diarios de campo de estudiantes auxiliares

Diario de campo

Estudiante: Daniel Ramírez Gañan

Grupo: 7ª

Fecha: 5 abril de 2011

Clase: física, matemática, español, biología, ingles, sociales.

Hoy vi: a la primera hora que el profesor Roberto nos estaba revisando el uniforme y un compañero llamado de apellido Correa no trajo las medias y le pusieron en la hoja de asistencia que el uniforme incompleto, y el profesor nos hizo una evaluación.

A la segunda hora el profesor nos hizo hacer un taller grupal, todo el grupo estaba trabajando pero dos compañeros hicieron recocha y dándole besos a otra compañera hay fue donde se dañó el trabajo grupal y cuando salimos todos mis compañeros (as) gritamos y salimos corriendo para el baño y cómo a la primera y segunda hora nos toca con el mismo profesor y no dejaba salir y nos toco matemáticas.

A la tercera hora con toco con la profesor Alba Lucia español a lo que nosotros nos gusta de la profe es que siempre nos lee un mensaje y nos enseña a reflexionar lo que pasa en el mensaje de nuestra vida diaria, cuando la profe nos hace un taller grupal es chévere porque una expresa sus ideas y sabe lo que le gusta a los compañeros, pero lo malo es que unos compañeros no aportan nada al grupo, hoy paso las votaciones para los cuatro monitores todos votamos y quedaron tres compañeros y mi persona.

A la cuarta hora nos toco con el profesor Ricardo unos compañeros le dicen "stuar", y dicen que se deje llevar alumnos pero los más grave que paso fue que el profe le quito a un compañero el celular pero él no sabía que no se puede usar celulares dentro de las clases, al rato el profesor le dio el celular un uno, lo que a nosotros no nos gusta es que ese profe nos saluda buenos días: punto a parte y no para hasta que se acaba la clase.

A la quinta hora nos toca ingles con la profe María Elena a los que a todos mis compañeros nos gusta es que enseña divertido ingles, hoy nos dejó una tarea de biología pero la tenemos que mostrar todos los compañeros, lo que no nos gusta es que es muy estricta y cada compañero que juega le pone el uno de una, pero hoy estuvo muy fresca, pero casi que le pone un uno a un compañero llamado Brayan C.

A la sexta hora nos toco sociales con la profe y directora de grupo Claudia Mónica Aguirre Duque, con la profe es bueno trabajar y más con las actividades del año como el día del amor y la amistad y ella siempre nos defiende de los más grandes, el anterior año terminándolo, todos firmamos una carta que dijera que el próximo año ella fuera la directora de grupo de 7ª y todo el grupo la firmo y ella a nosotros cada descanso vamos al salón de ella para charlar lo que nos paso esta semana, hoy paso también que teníamos que trabajar en grupo pero mis compañeros y mi persona ya terminamos el taller y así vamos aprendiendo y desarrollando nuestras ideas.

Fecha: 6 de abril de 2011

Clase: matemáticas

Hoy vi: a la quinta hora que el profesor siempre le dice a una compañera llamada Paola que se sentara y le dice todos los días también, vi a un compañero perezoso para todo pero el si entiende una orden y se sienta cuando le dicen, cuando salimos unos gritaban.

Fecha: 7 de abril 2011

Clase: ética

Hoy vi: a la primera hora en la clase de ética con la profesora Marta que estaba muy enojada y no nos dejaba ni pararnos un momento ni para pedirle una explicación a la profe el tema que estábamos haciendo y si se paraba un uno y le quitaba el crucigrama al niño que estaba molestando o parado, después de un buen rato se tranquilizó. Lo que nos gusta de la profe es que explica muy bien, pero lo que no nos gusta de la profe es como nos dice que se quede sentado.

Fecha: 8 de abril de 2011

Clase: T.B.T

Hoy vi: a la primera hora de clase de T.B.T con el profesor Roberto que siempre nos deja muchos talleres y siempre nos revisa el uniforme desde la camisa hasta los pies y medias, pero en esta clase vino uno de los coordinadores llamado don Héctor y cuando vino todo el grupo se quedo callado y trabajando, dos compañeros no trajeron el uniforme completo y justo el que estaba al frente del coordinador, lo que a nadie del colegio ni de mis compañeros les gusta del coordinador es que es muy exagerado sino trae las medias llama a él acudiente o no viene un día al colegio.

Fecha: 11 de abril 2011

Clase: Español

Hoy vi: a la tercera clase en español con la profesora Alba Lucia, que todos teníamos que exponer el cuento que leíamos en este primer periodo, cuando estaba por terminar un cuento la profe siempre se tenía que ir para afuera, apenas tres compañeros lo leyeron y me gusto más el de mi compañero Juan David porque habla de una serpiente llamada Mapaná y a mí me gustan mucho los animales. A mí me gusta sentarme por los lados de la puerta para salir más rápido y conseguir puestos cerca de las otras puertas para así salir de primero para coger el puesto del transporte donde a uno le guste, las palabras que más utilizamos en la clase de español son las siguientes: Parce, voleta, bandera, bobo, hermoso (a), bebe, amor, profe, llave, oé, gas, nierro (a), chino (a).

Fecha: 12 de abril 2011

Clase: español

Hoy vi: a la tercera hora con la profesora Alba Lucia que seguíamos con la exposición del cuento, pero no pudimos exponer porque la profesora tenia que calificar otros cuadernos del resumen y entregarlos para poder exponerlos, un compañero si le pidió el cuaderno donde estaba haciendo el resumen y el aseguraba que la profe lo tenía y la profe aseguraba que no lo tenía y era verdad la profe no lo tenía, el compañero lo tenía en el bolso y la profe dijo que ella siempre organiza las cosas y en su lugar donde deben ser cuando tocaron nadie exponía.

Fecha: 13 abril de 2011

Clase: Ingles

Hoy vi: a la cuarte hora en la clase de ingles que la profesora María Elena se fue a hacer una vuelta y que a la media hora venia y todos pensamos que teníamos media hora libre, pero no, uno de los coordinadores nos dio la clase y todo el grupo nos quedamos callados y sin recochar, a la media hora vino la profe y un compañero le dijo que su ya podíamos hablar la respuesta fue ¡no! Y después la profe Alba Lucia vino por los monitores para hacer un mapa político sino que con los

estudiantes, profesores y demás personas que rodean o que componen la institución y fue muy divertido porque todos aportamos ideas y colocamos un granito de arena en la cartelera y también que la profesora fue uno de los cinco monitores y fue muy divertido.

Fecha: 14 de abril de 2011

Clase: Geometría

Hoy vi: en la clase de geometría en la segunda hora que el profesor Roberto nos leyó las notas de matemáticas, geometría, estadística, informática y T.B.T de la nota final, toda la mitad del salón estaban parados, recochando y tirando papeles y el profesor Roberto les hizo una anotación a una compañera y dos compañeros y les hicieron rebaja, por poquito pierden el área de geometría y a Daniela Cardona le hicieron una anotación pero no de las malas sino de las buenas por su buen rendimiento académico.

Fecha: 15 abril de 2011

Clase: T.B.T

Hoy vi: a la primera hora con el profesor Roberto un compañero le cogió la gorra del profesor y el profe se puso muy bravo y el compañero se quedo completamente callado y dijo que le iba a poner la anotación pero al final no se la puso la anotación y al rato tres compañeros se fueron con otro compañero a verlo jugar con un play dos portátil y ni el profesor Roberto los vio o de pronto los vio pero no les puso anotación ni rebaja en la materia de T.B.T.

Diario de campo

Estudiante: Nathaly Ramírez

Grado: 7ª

Fecha: 5 de abril 2011

Clase: Sociales

Hoy vi: que en la clase de sociales trabajamos en grupo, pero antes estábamos trabajando pero hoy terminaron y nos portamos más o menos pero lo que no me gusta es que cuando nosotros hacemos mucha bulla la profe se pone brava.

Fecha: 7 abril 2011

Clase: Educación física

Hoy vi: que nos revisaron las medias, me parece muy bueno porque los que no tengan medias blancas pues le hacen una observación y le dicen que traigan medias blancas.

Fecha: 11 abril 2011

Clase: Informática

Hoy vi: que en la clase de informática fue otro profe a enseñarnos unas cosas y el profesor Jorge o sea el nuevo dice que se queden en el programa que estamos y otros niños se meten en los que no son, pero yo escribo esto y no juzgo a nadie porque mi compañera y yo también a veces lo hacemos lo mismo, porque nos metemos en el programa que no es, por ver otras cosas y también no me gusta porque el profe Roberto no nos deja escuchar música ni nada.

Fecha: 12 abril 2011

Clase: Ciencias

Hoy vi: que en la clase de ciencias nos iban a dictar esas notas o sea la definitiva y el profesor era silencio, silencio por favor y nosotros hicimos silencio cuando iba en el primero de la lista y unos niños de atrás empezaron a charlar y entonces el profe le dio rabia y comenzó a copiar. Bueno yo digo una cosa a mi casi no me gusta con ese profesor porque no mas llegamos nosotros y empieza dictar y no hay ni un día de descanso o de charlar, bueno entre otras y después nosotros estábamos copiando callados y el profe dijo dejemos hasta ahí "y ojo les voy a dictar las notas pero con dos condiciones" la primera que no hiciéramos bulla o si no seguíamos copiando y la segunda que nos rebajaba dos unidades de la nota definitiva y nos la dicto y ya.

Diario de campo

Estudiante: Daniela Cardona Campo

Grupo: 7^a

Fecha: 5 abril 2011

Clase: Biología

Hoy vi: unos compañeros estaban jugando con celulares y el profesor llego, les arrebató el celular de una manera tan brusca que casi le arranco la mano.

Fecha: 6 abril 2011

Clase: español

Hoy vi: cuando entramos al salón hicieron un alboroto y se demoraron tanto para hacer silencio que Nataly tuvo que esperar un rato, para poder explicarnos.

Fecha: 6 abril 2011

Clase: Física

Hoy vi: cuando entramos al salón el profesor entrego unas evaluaciones, y dijo: muchachos porque algunos no entienden este tema, algunos compañeros levantaron la mano y comenzaron a decir cosas que se salina del tema, como: es que usted enseña mucho, es que...

Fecha: 6 abril 2011

Clase: Ingles

Hoy vi: que siempre que estamos hablando, algunos compañeros tienen la costumbre de meter al profesor Roberto, de forma negativa, porque según ellos nos enseña muchas clases en la semana y ya están cansados.

Fecha: 6 de abril 2011

Clase: Matemática

Hoy vi: que a los compañeros les gusto la clase porque el profesor hizo la evaluación muy fácil, viendo el cuaderno y explico antes de comenzar con los mismos ejercicios.

Anexo 3 Grupos focales evaluación (fragmento)

Grupo focal niñas evaluación

¿Qué les gustó y qué no les gustó?

Yesica: Las clases fueron más divertidas, porque no era como la profesora que copiaba un montón en un tablero y nos decía copien. En cambio ustedes nos ponen a copiar lo más importante y nos explican bien y por muchas cosas.

Yinet: me gusto la dinámica porque trabajamos con algo nuevo, algo diferente y pudimos aprender más cosas.

Vanessa: a mí me gusto porque hicimos una dinámica distinta, porque para enterarse de un tema hicimos entrevistas.

¿Qué aprendieron?

Vanessa: Yo aprendí a trabajar una dinámica distinta en el área de español. ¿Cuál dinámica? pues cambiar de la rutina que siempre nos copien en el tablero, que nos dicten, hacer actividades mejores como salir, nos den ejemplos actividades.

Yessica: por ejemplo nosotros nunca donde estábamos en el colegio pasado, nunca nos ponían hacer entrevistas a otros profesores o estudiantes.

Grupo focal niños evaluación

Moderador: bueno entonces mirando vamos hacer unas relaciones, con lo que ustedes estuvieron haciendo con nosotros qué cambios o qué diferencias ven en las otras materias, por ejemplo con sociales, matemáticas.

Sergio: en sociales casi todo es dictar y talleres y casi nunca se hace en grupo en cambio con ustedes en español si trabajábamos más en grupo y como que lo socializábamos más.

Steven: y ustedes copiaban y decían pues saquen lo más importante que ustedes piensen en cambio en otras materias siempre es copien todo.

Daniel Franco: y en las otras materias que siempre es dictando y lo nuevo en la clase de ustedes es que se pudo hacer practica no como siempre dictan pero no puede a salir hacer las practicas.

Juan Daniel: en las otras materias uno no tiene la oportunidad de ver videos, investigar en libros y en internet es copie y copie y taller y taller y copie y taller.

Brahian: como en química con el profesor Ricardo el nos dicta y nos dicta mucho pero ahí veces que pone talleres en grupo y eso es muy bueno porque a veces uno aprende más del compañero, pero también es muy maluco que mantengan dicte y dicte y dicte.

Juan David Vasquez: pues yo pienso que muy buena las clases de ustedes pues por lo uno podía pues como pues verse con los demás, trabajar en equipo, todos aportábamos algo y aprendíamos algo a la vez y no era como esa rutina, esa clase extravagante que siempre es copiar, talleres que es como una rutina.

Brahian: y no fue una rutina fue algo muy bueno aprendimos muchas cosas y fue casi como un paseo, si un paseo si porque un paseo dura poco.

Moderador: bueno todos dicen que aprendieron muchas cosas ¿qué aprendieron? ¿qué cosas aprendieron?

Juan Daniel: sobre cómo investigar, cómo puede responder uno las dudas que tiene.

Brahian: a trabajar en los grupos, a aportar una idea.

Santiago: a conocernos más por ejemplo yo no sabía de esa epopeya, yo no sabía nada de eso y al final he aprendido un poco.

Uriel Steven: nosotros aprendimos a trabajar en grupo porque antes la gente peleaban digamos se hacen cinco personas en el grupo y uno peleaba porque le gustaba la idea del otro pero con ustedes aprendimos a trabajar en grupo. y juntar las ideas de todos.

Brahian: y pues cuando ustedes nos pusieron en grupos de diez pues también fue muy maluco porque uno aportaba una idea y cogían las ideas de los otros entonces uno no podía aportar buenas ideas. lo bueno trabajar así por grupitos por ahí de tres o cuatro pero tantos no.

Moderador: ¿qué les pareció lo más duro de investigar?

Sergio: buscar en los libros porque tocaba leer, nos tocaba leer mucho para encontrar la respuesta de la pregunta.

Brahian: los más difícil de investigar fue como originar la pregunta que era lo primero pues uno daba unas ideas y unas no eran coherentes entonces lo más duros fue hacer la preguntas.

Juan Daniel: también lo más duro fue como juntar los de los libros, lo de internet y lo del video que hicimos.

Daniel Franco: lo más duro que me pareció fue encontrar la respuesta porque uno tiene la pregunta y uno la busca en internet y en libros y uno puede encontrar algo pero no puede encontrar pero no puede ser cierto, entonces duro.

Santiago: lo que me pareció más duro fue buscar la pregunta algunas no eran buenas y tuvimos que buscar información.

Moderador: ¿entonces para ustedes con todo lo que sucedió y con todo lo que hicimos qué piensan que es investigar?

Daniel Franco: para mí investigar es como ir más a fondo y como conocer porque es muy diferente conocer a investigar yo creo que investigar es como meterse bien a l tema y averiguar bien porque a veces uno llega a investigar en internet y copia lo que le sale ahí es como mirar bien el tema y buscar hechos en el tema.

Juan Daniel: para mí investigar es como por ejemplo lo que buscar en internet y lo que aparece uno lo puede investigar de manera diferentes en libros, videos en internet y como todo.

Brahian: las personas que sepan más que uno por ejemplo cerca de mi casa hay un vecino que sabe mucho sobre el lenguaje y también eso de la epopeya porque los abuelitos saben mucho y viven en la historia